

Ochthebius glaber Montes y Soler, 1988

Nombre común: No existe

Tipo: Arthropoda / Clase: Insecta / Orden: Coleoptera / Familia: Hydraenidae

Categoría UICN para España: VU B2ab(iii,iv)

Categoría UICN Mundial: NE



Foto: José Antonio Carbonell

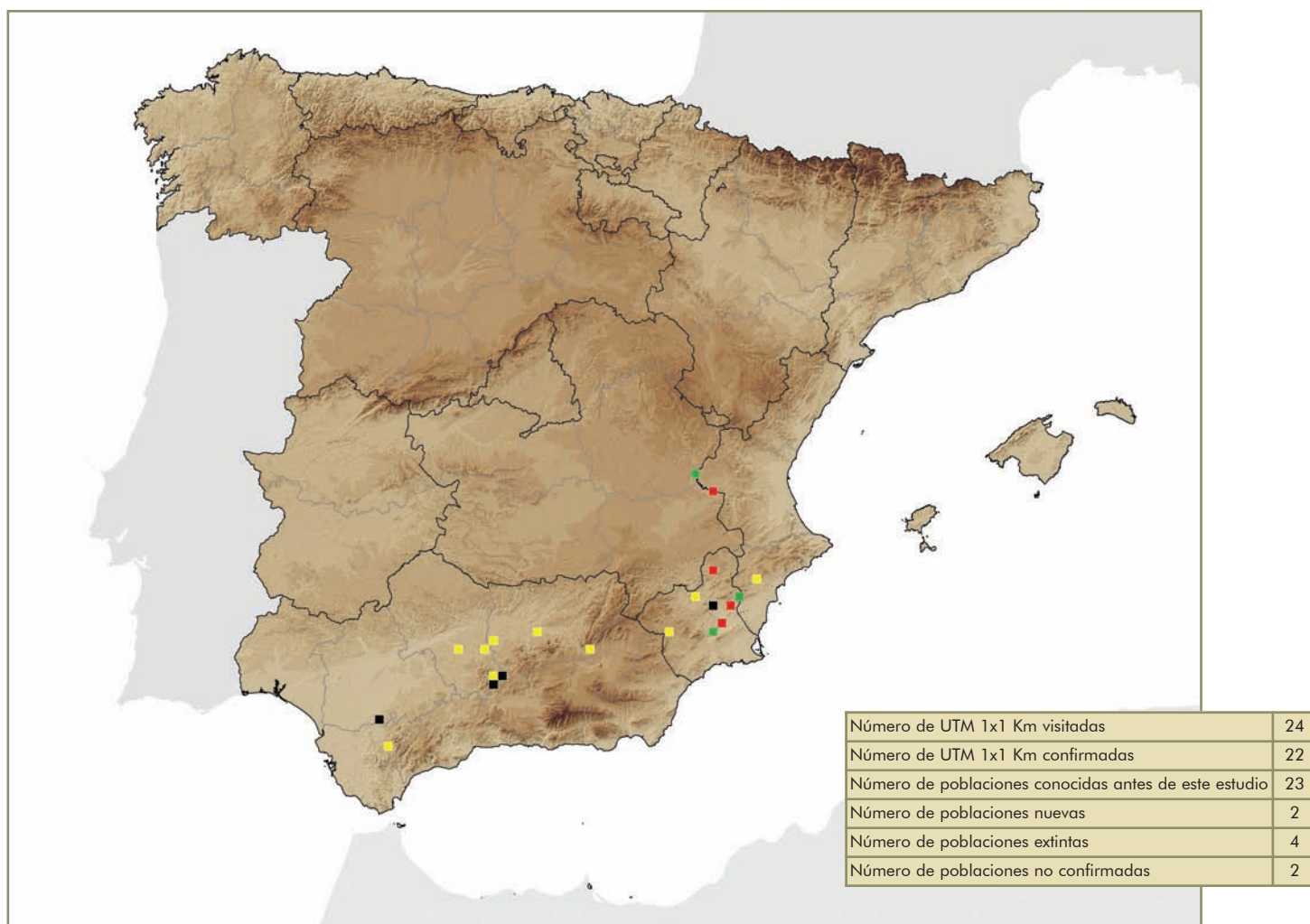
IDENTIFICACIÓN

Es un coleóptero acuático de pequeño tamaño, con una longitud de aproximadamente entre 1,6 y 2 mm. La forma del cuerpo es estrecha y alargada. Es de color negro brillante, con palpos, antenas y ojos pardos. Las patas son de color marrón oscuro. El labro presenta una profunda incisión. La cabeza tiene casi la misma anchura del pronoto, con dos foveas interoculares grandes y profundas. El pronoto presenta también profundas escotaduras frontales, terminando cada una en una prominente espina. Surco medio del pronoto ancho y profundo, fosetas anteriores y posteriores conectadas entre sí, dando lugar a un único surco a cada lado de la excavación central. Élitros alargados con puntos relativamente anchos y cada uno con una seda en su borde inferior. Margen elitral más desarrollado en las hembras. Patas muy largas. En su área de distribución puede confundirse morfológicamente con *Ochthebius notabilis* Rosenhauer, 1856, si bien *O. glaber* no presenta sedas natatorias en las meso y metatibias (este carácter es suficiente para distinguirlos de forma clara y fácil). Una descripción más completa de la especie puede hallarse en Montes y Soler (1988).

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN

Se trata de un endemismo ibérico restringido al Sur y Sureste peninsular. Ha sido citado en Jaén (Montes y Soler, 1988), Córdoba (Castro, 1997), Murcia (Montes y Soler, 1988; Delgado y Soler, 1997), Albacete (Millán *et al.*, 2002), Cádiz, Alicante y Valencia (Sánchez-Fernández *et al.*, 2003). Recientemente se ha encontrado también en dos arroyos salinos en las provincias Cuenca y Sevilla. En esta última provincia se ha detectado la presencia de la especie pero no una población estable (A. Castro com. per).





HÁBITAT Y BIOLOGÍA

Especie microbívora exclusiva de arroyos hipersalinos de interior. Es uno de los pocos organismos que puede vivir en ecosistemas acuáticos hipersalinos, soportando valores de salinidad superiores a los 250 gramos por litro (Sánchez-Fernández *et al.*, 2003). Prefiere arroyos muy someros, aunque también se han encontrado ejemplares en las cubetas de salinas interiores asociadas a este tipo de ambientes, probablemente como consecuencia de vuelos de dispersión erráticos. Presenta, por tanto, una elevada especificidad de hábitat. Las citas ocasionales de la especie en ambientes de aguas mesosalinas o dulces deben considerarse como esporádicas.

La larva es anfibia y el adulto acuático, a pesar de que no es buen nadador. Un estudio reciente (Arribas *et al.*, 2009) apunta que se trata de una especie que con frecuencia es capaz de volar, aunque aparentemente sus vuelos son erráticos y cortos. La dispersión pasiva, mediante foresia o incluso utilizando los vientos dominantes pueden ser dos factores importantes que ayuden a la expansión de las poblaciones de esta especie. No se conocen formas de resistencia. Su alimentación básica es microbívora (cianobacterias, bacterias del azufre, etc.). La especie tiene un ciclo de vida polivoltino, con presencia de adultos y formas juveniles durante todo el año. La larva elige preferentemente orillas con limo y arena para pupar, construyendo una celdilla de protección con estos materiales.



Tabla de localidades

Fuente (año)	Visita	Localidad	Provincia	UTM	Estado de conservación	Observaciones
Abellán <i>et al.</i> , 2005	Millán <i>et al.</i> , 2008	Rambla hipersalina en Hoces del Gabriel	Albacete	30SXJ45	2	Caudal en clara regresión en los últimos años
Millán <i>et al.</i> , 2002	Millán <i>et al.</i> , 2008	Manantial de agua salada en Casas de Ves	Albacete	30SXJ45	0	Extinguida. Temporalidad extrema.
Abellán <i>et al.</i> , 2005	Millán <i>et al.</i> , 2004	Rambla hipersalina en Albaterra	Alicante	30SXH73	3	Buen estado
Abellán <i>et al.</i> , 2005	Millán <i>et al.</i> , 2009	Rambla del Estrecho de la Salineta	Alicante	30SXH95	2	Uso recreativo
Abellán <i>et al.</i> , 2005	Millán <i>et al.</i> , 2003	Arroyo de las salinas de Hortales	Cádiz	30STF76	2	Infraestructuras
Abellán <i>et al.</i> , 2005	Millán <i>et al.</i> , 2003	Salinas de Duernas	Córdoba	30SUG57	2	Infraestructura
Abellán <i>et al.</i> , 2005	Millán <i>et al.</i> , 2003	Arroyo de salinas de la Maturra	Córdoba	30SUG87	2	Abandono salinas
Abellán <i>et al.</i> , 2005	Millán <i>et al.</i> , 2008	Río Salado en Priego de Córdoba	Córdoba	30SUG94	2	Agricultura intensiva
Sánchez-Fernández <i>et al.</i> , 2006	Millán <i>et al.</i> , 2004	Río Salado	Córdoba	30SUG93	0	Extinguida. Dulcificación y eutrofización extrema
Sánchez-Fernández <i>et al.</i> , 2006	Millán <i>et al.</i> , 2004	Arroyo de Cabrera	Córdoba	30SVG04	0	Extinguida. Dulcificación y eutrofización extrema
Abellán <i>et al.</i> , 2009	Millán <i>et al.</i> , 2009	Rambla salá de Minglanilla	Cuenca	30SXJ27	3	Buen estado
Abellán <i>et al.</i> , 2005	Millán <i>et al.</i> , 2003	Arroyo de las salinas de Porcuna	Jaén	30SUG98	2	Infraestructuras
Montes y Soler, 1988	Millán <i>et al.</i> , 2007	Arroyo salino de las salinas de Brujuelo	Jaén	30SVG49	2	Agricultura intensiva
Abellán <i>et al.</i> , 2007	Millán <i>et al.</i> , 2008	Arroyo de las salinas de Chillar	Jaén	30SWG07	2	Abandono salinas
Millán <i>et al.</i> , 2005 (nueva cita)	Millán <i>et al.</i> , 2005	Arroyo de las salinas de Periago	Murcia	30SWG99	2	Abandono salinas y sobreexplotación acuíferos
Abellán <i>et al.</i> , 2007	Millán <i>et al.</i> , 2009	Rambla de Librilla	Murcia	30SXG49	3	Buen estado
Abellán <i>et al.</i> , 2005	Millán <i>et al.</i> , 2008	Arroyo en las salinas de La Ramona	Murcia	30SXH23	2	Abandono salinas y sobreexplotación acuíferos
Millán <i>et al.</i> , 2008 (nueva cita)	Millán <i>et al.</i> , 2008	Arroyo de las salinas El Principal	Murcia	30SXH46	1	Agricultura intensiva, sobreexplotación acuífero, temporalidad
Abellán <i>et al.</i> , 2005	Millán <i>et al.</i> , 2008	Arroyo de las salinas de Sangonera	Murcia	30SXH50	1	Dulcificación y sobreexplotación acuíferos
Delgado y Soler, 1997	Millán <i>et al.</i> , 2004	Rambla Salada de Alcantarilla	Murcia	30SXH50	0	Extinguida, dulcificación y eutrofización extrema por cultivos de regadío.
Abellán <i>et al.</i> , 2005	Millán <i>et al.</i> , 2009	Surgencia en Rambla Salada de Fortuna	Murcia	30SXH62	1	Espacio protegido. Dulcificación y sobreexplotación acuíferos
Delgado y Soler, 1997	Millán <i>et al.</i> , 2003	Rambla de la Parra	Murcia	30SXH62	1	Agricultura intensiva, dulcificación, sobreexplotación acuíferos
Delgado y Soler, 1997	Millán <i>et al.</i> , 2004	Salar de Blanca	Murcia	30SXH42	0	Extinguida, dulcificación y eutrofización extrema por cultivos de regadío
Millán <i>et al.</i> , 1993 (nueva cita)	Millán <i>et al.</i> , 2003	Arroyo Montero	Sevilla	30STF69	0	Extinguida. Agricultura intensiva, eutrofización, dulcificación.



DEMOGRAFÍA

Su distribución está muy fragmentada y relativamente aislada por causas naturales y antropogénicas. Estudios recientes han demostrado un alto grado de divergencia genética entre poblaciones, especialmente entre las poblaciones de las distintas cuencas hidrológicas (Segura, Júcar y Guadalquivir), pudiendo considerarse a cada una de ellas como unidades genéticas de gestión independientes (Abellán *et al.*, 2007). Aunque localmente son muy abundantes, el área de ocupación está en regresión, estimándose en torno al 25% la pérdida de hábitats propicios para la especie.

FACTORES DE AMENAZA

Área de extensión de la presencia reducida, menor a 20000 km², severamente fragmentada y en disminución continua. Un factor de riesgo importante son los cambios en su dinámica poblacional, por otro lado altamente fluctuante. Aunque la especie se ha encontrado en cuerpos de agua de mineralización baja, su presencia es testimonial, no habiéndose observado formas larvarias por debajo de los 60 gramos por litro, por lo que parece claro que los procesos de dulcificación de sus hábitat afectan su ciclo de vida y capacidad reproductiva.

Asimismo, los ambientes hipersalinos se encuentran sometidos a numerosas presiones debido al uso agrícola de las cuencas vertientes y al carácter árido o semiárido de las mismas. Así, el regadío intenso provoca el drenaje de los excedentes de agua al cauce, ocasionando procesos de contaminación difusa y dulcificación de las aguas (Velasco *et al.*, 2006) y propiciando la desaparición, aislamiento y fragmentación de sus hábitat propicios. Por otro lado, el desprecio social generalizado por este tipo de ambientes favorece su uso como vertederos.

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).
- Comunidades Autónomas: Andalucía: Vulnerable (VU) Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía (Barea-Azcón *et al.* 2008). Propuesta como especie vulnerable para las CC.AA de Murcia y Castilla-La Mancha.

PROTECCIÓN LEGAL

No existe.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Medidas Existentes

Ninguna.

Medidas Propuestas

Se recomienda el control y limitación del regadío en tierras adyacentes a los ambientes donde aparece esta especie. Incentivar la actividad salinera de interior, promover el uso agrícola tradicional de las tierras de la cuenca vertiente y el respeto por el dominio público hidráulico, así como planes específicos para el mantenimiento de la salinidad natural del agua, puede ayudar a la conservación de los ecosistemas donde se encuentra. También se propone considerar estos ambientes como posibles áreas prioritarias de conservación, poco reconocidas en la actual Red Natura 2000 (Sánchez-Fernández *et al.*, 2008). En general, la familia Hydraenidae presenta un elevado número de especies amenazadas o raras en la Península Ibérica. Se trata, por otro lado, de un nivel taxonómico fácilmente identificable en el campo, por lo que la protección de la familia en su conjunto, facilitaría la conservación de otras muchas especies de interés, además del propio *Ochthebius glaber*.



BIBLIOGRAFÍA

- Abellán, P., Sánchez-Fernández, D., Velasco, J. y Millán, A. 2005. Assessing conservation priorities for insects: status of water beetles in southeast Spain. *Biological Conservation*, 121: 79-90.
- Abellán, P., Gómez-Zurita, J., Millán, A., Sánchez-Fernández, D., Velasco, J., Galián, J. y Ribera, I. 2007. Conservation genetics in hypersaline inland waters: mitochondrial diversity and phylogeography of an endangered Iberian beetle (Coleoptera: Hydraenidae). *Conservation Genetics*, 8: 79-88.
- Abellán, P., Millán, A. y Ribera, I. 2009. Parallel habitat-driven differences in the phylogeographical structure of two independent lineages of Mediterranean saline water beetles. *Molecular Ecology*, 18: 3885-3902.
- Arribas, P., Velasco, J., Abellán, P., Sánchez-Fernández, D., Calosi, P., Bilton, D. y Millán, A. 2009. Dispersal responses and tolerance to temperature and salinity in two hydraenid beetles from hypersaline inland waters. Proceeding of Annual Meeting of the Society for Experimental Biology. *Comparative Biochemistry and Physiology, Part A* 153: 171-172.
- Barea-Azcón, J.M., Ballesteros-Duperón, E. y Moreno, D. (coords.). 2008. *Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía*. 4 Tomos. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla. 1430 pp.
- Castro, A. 1997. Coleópteros acuáticos del sur de Córdoba (España) (Haliplidae, Gyrinidae, Noteridae, Dytiscidae, Hydraenidae, Hydrochidae, Helophoridae, Hydrophilidae, Dryopidae y Elmidae). *Zoologica Baetica*, 8: 49-64.
- Delgado, J.A. y Soler, A.G. 1997. El género *Ochthebius* Leach, 1815 en la cuenca del río Segura (Coleoptera: Hydraenidae). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 21 (1-2): 73-87.
- Millán, A., Moreno, J.L. y Velasco, J. 2002. *Estudio faunístico y ecológico de los coleópteros y heterópteros acuáticos y semiacuáticos de la provincia de Albacete*. Instituto de Estudios Albacetenses.
- Montes, C. y Soler, A.G. 1988. A new species of the Genus *Ochthebius* (Subgenus *Calobius*) (Coleoptera: Hydraenidae) from Iberian hypersaline waters. *Aquatic Insects*, 10(1): 43-47.
- Sánchez-Fernández, D., Abellán, P., Velasco, J. y Millán, A. 2003. *Coleópteros acuáticos y áreas prioritarias de conservación en la Región de Murcia*. Monografías de la S.E.A. Vol.10. Zaragoza. 71 pp.
- Sánchez-Fernández, D., Bilton, D.T., Abellán, P., Ribera, I., Velasco, J. y Millán, A. 2008. Are the endemic water beetles of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands effectively protected?. *Biological Conservation*, 141: 1612-1627.
- Sánchez-Fernández, D., Abellán, P., Velasco, J. y Millán, A. 2006. *Ochthebius glaber* Montes y Soler, 1988. En: Verdú, J.R., Galante, E. (eds.). *Libro Rojo de los Invertebrados de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid. 411 pp.
- Velasco, J., Millán, A., Hernández, J., Gutiérrez, C., Sánchez, D. Abellán, P. y Ruiz, M. 2006. Response of biotic communities to salinity changes in a Mediterranean hypersaline stream. *Saline Systems*, 12(2): 1-15.
- Verdú, J. R., Galante, E. 2006. *Libro Rojo de los Invertebrados de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid. 411 pp.

AUTORES

ANDRÉS MILLÁN, DAVID SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, PEDRO ABELLÁN Y JOSEFA VELASCO.

