

Tarraconia gasulli (Boeters, 1981)

Nombre común: No existe

Tipo: Mollusca / Clase: Gastropoda / Orden: Neotaenioglossa / Familia: Hydrobiidae

Categoría UICN para España: VU A2c;D2

Categoría UICN Mundial: NE

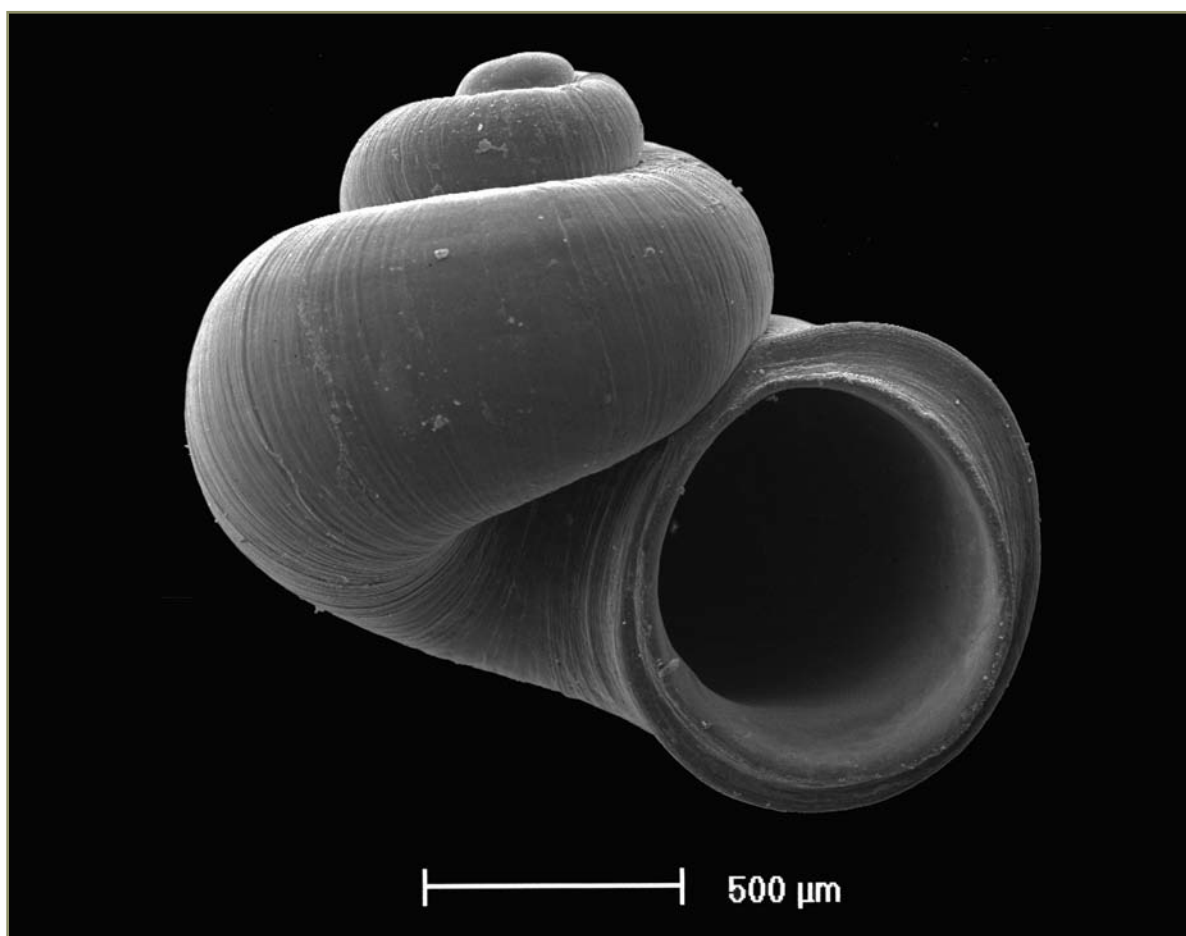


Foto: José Bedoya y Beatriz Arconada

IDENTIFICACIÓN

Caracol acuático de aguas continentales con concha diminuta (alrededor de 1,6 mm de anchura y prácticamente igual altura), redondeada, blanquecina o traslúcida, dextrógira, con la abertura redondeada y frontal. Tiene entre 3,5 y 4 vueltas de espira. El opérculo es ovalado y transparente. La cabeza y la mayor parte del cuerpo son oscuras. El sistema genital de las hembras es excepcional puesto que carece de receptáculos seminales, que son habituales en esta familia de moluscos. Presenta un oviducto renal anormalmente engrosado en su curvatura con un epitelio interno hiperdesarrollado formando pliegues ciliados que ejercen la función de los receptáculos seminales ausentes, es decir, actúan atrayendo y preservando a los espermatozoides. La bursa copulatrix es grande. El pene del macho situado en la mitad derecha anterior de la cabeza es grande y tiene un lóbulo en posición media. Para una correcta identificación véase Ramos *et. al*, 2000.



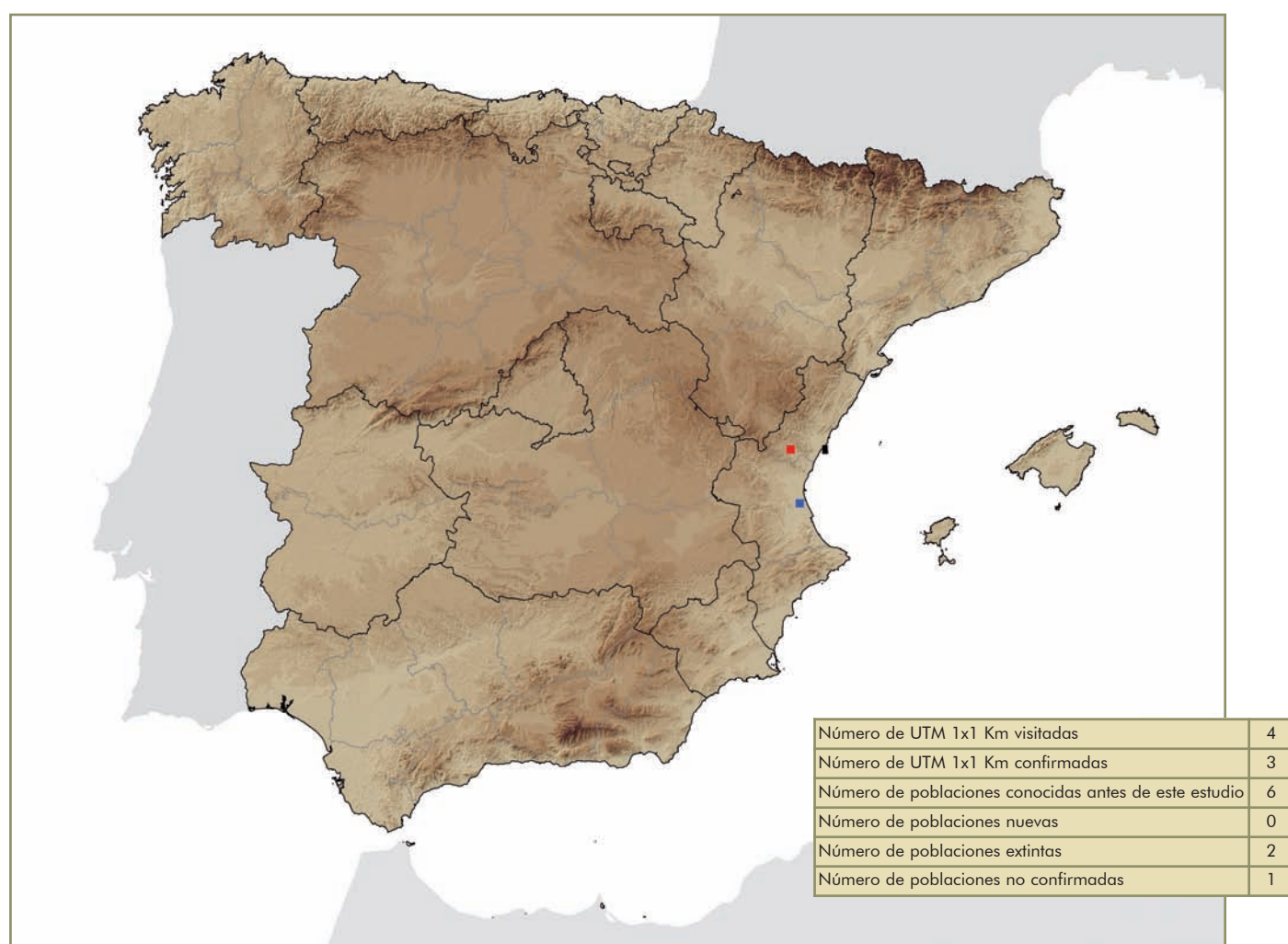


Tabla de localidades

Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de conservación	Observaciones
Arconada, 2000; Ramos <i>et al</i> , 2000	Araujo, Moreno, Remón, 1990; Arconada, 1998	Acequia en Navajas	Castellón	30SYK11	1	Acequia integrada en el casco urbano. Su población está mal conservada.
Gasull, 1981; Boeters, 1988; Arconada, 2000; Ramos <i>et al</i> , 2000	Araujo, Moreno, Remón, 1990; Moreno y Martín, 1992; Arconada, 1998; Arconada y Álvarez, 2009	El Bañador (canal de irrigación), Altura	Castellón	30SYK11	0	Se trata probablemente de una población extinta. Es la localidad tipo
Arconada, 2000; Ramos <i>et al</i> , 2000	Rolán, 1990; Arconada, 1998; Delicado y Noreña, 2009; Arconada y Álvarez, 2009	Fuente de Las Provincias, Segorbe	Castellón	30SYK51	0	En la propia fuente no se ha encontrado ningún ejemplar. En la acequia, aguas abajo, se localizan antiguas conchas vacías. Se trata probablemente de una población extinta.
	Rolán, 1990; Arconada, 1998; Arconada y Álvarez, 2009	Fuente La Peña, Navajas	Castellón	30SYK11	1	Zona lúdica de baño en donde afluyen muchas personas. Población en mal estado de conservación
Arconada, 2000; Ramos <i>et al</i> , 2000	Araujo, Moreno, Remón, 1990; Rolán, 1990; Tapia, 1994; Arconada, 1998; Delicado y Noreña, 1999; Arconada y Álvarez, 2009	Manantial La Esperanza, Navajas	Castellón	30SYK11	3	El manantial se encuentra vallado y cerrado. Pero la abundante población encontrada unos 150 m aguas abajo denota que posee un buen estado de conservación
Arconada, 2000; Ramos <i>et al</i> , 2000	Tapia, 1994; Arconada, 1998	Font Nova, Benifaió	Valencia	30SYJ25	NE	Población situada próxima a una carretera, detrás de una gasolinera. Su hábitat estaba muy deteriorado.



ÁREA DE DISTRIBUCIÓN

Tarraconia gasulli es una especie endémica de la península Ibérica. Fue descrita en una única localidad de Castellón (Gasull, 1981) aunque en años posteriores su área de distribución se amplió a otras localidades de la misma provincia y a una única localidad en Valencia. En Castellón situada en la comarca del Alto Palancia, que se caracteriza por el afloramiento de abundantes manantiales caudalosos de aguas calcáreas que dan origen al regadío tradicional.

Corológicamente se encuentra dentro de la Región Mediterránea, Provincia Catalano-Valenciano-Provenzal (Rivas-Martínez *et al.*, 2002).

HÁBITAT Y BIOLOGÍA

Esta especie se encuentra en manantiales y canales de irrigación, siempre en aguas limpias y oxigenadas que dispongan de suficiente vegetación y materia orgánica para alimentarse. En estos medios se localiza adherida a las piedras, a las hojas y ramas de la vegetación sumergida e incluso semienterradas en el fondo limoso.

Se trata de una especie dioica, con fecundación cruzada y ovípara y presentan desarrollo directo. Las hembras generan un pequeño número de cápsulas ovígeras que quedan adheridas a la vegetación. En ocasiones, se ha observado algún huevo encajado en el ombligo de un ejemplar adulto, tanto macho como hembra. Se desconoce con precisión el tiempo de maduración de estos embriones y una vez que el huevo eclosiona, se libera un juvenil de vida libre de aspecto similar al individuo adulto. Su tamaño es de alrededor de 210 μm .

Apenas existen datos sobre su ciclo vital, aunque se sugiere que los individuos adultos pueden vivir alrededor de un año, muriendo a finales del invierno o principios de la primavera, una vez han realizado su primera oviposición. En cuanto a su capacidad dispersiva, ésta parece bastante limitada, pudiendo servirse de vectores animales, mamíferos, peces y aves fundamentalmente. También podrían desplazarse mediante el arrastre de las corrientes de agua durante la época de lluvias, deshielo, etc., o comunicarse a través de los sistemas acuáticos subterráneos.

DEMOGRAFÍA

La mayoría de las localidades tradicionalmente representativas de la especie se encuentran en un pésimo estado de conservación. Así, la zona denominada "El Bañador" en Altura (Castellón), localidad tipo de la especie, aguas abajo de la balsa ha quedado completamente transformada por la ejecución de unas obras que han hormigonado y tapado completamente las antiguas acequias. Se ha muestreado intensivamente los tramos de acequias que aguas abajo aún conservan parte del sustrato natural, pero no se ha localizado ningún ejemplar, sino solamente conchas vacías. Se considera una población extinguida. Algo similar sucede con la población de la Fuente de las Provincias, en Segorbe, en la que sólo se encuentran conchas y fragmentos antiguos, lo que indica que se trata también de una población extinguida. En el año 90 existían ejemplares vivos adultos. La población de la acequia en Navajas sufre los desagües estivales del agua clorada de la piscina municipal y presenta restos de pintura azul en la grava de su base. Esto explica la escasa abundancia de individuos adultos. Asimismo, la Fuente de la Peña está situada en un área con abundantes cascadas y fuentes artificiales que forma el río Palancia en Navajas. Se trata de una zona sometida a una fuerte presión antrópica. En la última visita realizada no se ha encontrado ningún ejemplar adulto de *T. gasulli* en la propia fuente, aunque no se descarta la posibilidad de que pudieran existir en alguna otra surgencia de esta zona. La Font Nova, en Benifaió, es un manantial cementado situado detrás de una gasolinera, con escaleras que conducen a un agua remansada llena de basuras. *T. gasulli* se recoge del lavado de los plásticos situados al fondo

Por el contrario, el enclave del Manantial de La Esperanza, en Navajas, ha sido completamente cerrado lo que le permite estar a salvo de la intervención humana. Este caudaloso manantial abastece a la población y sus limpias aguas se utilizan también para el riego de los municipios colindantes. Aguas abajo, en el repartidor y sistema de acequias en donde desagua el manantial, la población de *T. gasulli* es muy abundante. Esta población garantizaría a corto y medio plazo la supervivencia de la especie.



En el *Libro Rojo de los Invertebrados de España* (Verdú y Galante, 2006) se clasifica esta especie como *Vulnerable* dado que presenta un alto riesgo de extinción en estado silvestre, fundamentalmente debido a la acción del hombre. De hecho, se observa una clara pérdida de la calidad de sus hábitats, lo que conduce a la reducción, y en algunos casos desaparición en los últimos 10 años, de poblaciones enteras de manera que quedan muy restringidas y en riesgo de que debido a la acción humana o a eventos naturales, puedan pasar a situarse en la categoría de en *Peligro Crítico* o incluso *Extintas* en un periodo corto de tiempo. Los trabajos de campo realizados modificarían el criterio IUCN anterior, recomendándose situarlo como A2c+D2.

FACTORES DE AMENAZA

Los principales factores de riesgo para esta especie, tal y como se ha podido constatar en los últimos años, son las alteraciones de su hábitat que generalmente son consecuencia de acciones antrópicas. Sus requerimientos ecológicos tan estrictos la convierten en una especie muy vulnerable frente a factores como la contaminación de los acuíferos que alimentan estos manantiales, los vertidos directos de productos contaminantes orgánicos e inorgánicos (vertidos agrícolas, urbanos e industriales) sobre las fuentes, manantiales y acequias, el desecamiento intencionado de las fuentes para labores de mantenimiento o por sobreexplotación de los acuíferos, la "limpieza" del sustrato vegetal de sus hábitat necesario para la supervivencia de esta especie, la alteración del caudal natural de estos manantiales por transformación de su régimen mediante canalizaciones, la transformación de sus hábitat mediante obras de cementación y aprovechamiento hidráulico y la creación de zonas de recreo en el entorno de las surgencias.

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).

Asimismo, ha sido propuesta su inclusión en el *Catálogo Nacional de Especies Amenazadas* (Gómez-Moliner et al., 2001).

- Comunidades Autónomas: Ninguna.

PROTECCIÓN LEGAL

No existe.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Medidas Existentes

Ninguna.

Medidas Propuestas

Se proponen todas las medidas relacionadas con el mantenimiento de las condiciones óptimas de sus hábitats. Por tanto, es necesario proteger las fuentes y manantiales donde viven, localizar focos potenciales de contaminación directos o indirectos (sobre los acuíferos) con el fin de evitar que se puedan verter elementos "tóxicos" en el medio, no alterar el régimen hídrico de las fuentes, ni realizar tareas de "limpieza" de estas fuentes o cualquier otra actuación que altere sus condiciones naturales, como canalizaciones, hormigonados, etc. Asimismo, es necesario también informar a la población de la importancia de la conservación de esos enclaves, que son refugio de una gran diversidad de otras especies dulceacuícolas.



BIBLIOGRAFÍA

- Arconada, B., 2000. *Contribución al conocimiento sistemático y filogenético de la familia Hydrobiidae (Mollusca, Prosobranchia) de la Península Ibérica*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. 447 pp.
- Boeters, H.D., 1988, Westeuropäische Moitessieriidae und Hydrobiidae in Spanien und Portugal (Gastropoda: Prosobranchia), *Archiv für Molluskenkunde*, 118: 181-261.
- Bole, J. y F. Velkovrh. 1986, Mollusca from continental subterranean aquatic habitats. In L. Botosaneanu (Ed). *Stygofauna Mundi, A faunistic, distributional and ecological synthesis of the world Fauna inhabiting subterranean waters (including the marine interstitial)*: 177-208, E.J. Brill. Leiden (740 pp).
- García-Flor, J. y Robles, F. 1990. Estudio mediante M.E.B. de la concha de varios gasterópodos continentales de la provincia de Castellón. *Iberus*, 9 (1-2): 379-386.
- Gasull, L., 1981, Fauna malacológica terrestre y de agua dulce de la provincia de Castellón de la Plana. *Bolletí de la Societat d'Historia Natural de les Balears*, 25: 55-102.
- Gómez-Moliner, B., Moreno, D., Rolán, E., Araujo, R. y Álvarez, R.M. (eds.) 2001. Protección de moluscos en el Catálogo Nacional de especies amenazadas. *Reseñas Malacológicas*, 11: 3-286. Sociedad Española de Malacología.
- Martínez-Ortí, A. y F., Robles, F., 2003. Los Moluscos Continentales de la Comunidad Valenciana. Generalitat Valenciana, Consellería de Territori i Habitatge. *Colección Biodiversidad*, 11: 259 pp.
- Ramos, M.A., Arconada, B., Rolán, E. y Moreno, D., 2000. A new genus and a new species of Hydrobiid snail (Mollusca: Gastropoda: Hydrobiidae) from eastern Spain. *Malacologia*, 42 (1-2): 75-101.
- Rivas-Martínez, S., Díaz, T. E., Fernández-González, F., Izco, F., Loidi, J., Lousã, M. y Penas, A., 2002. Vascular plant communities of Spain and Portugal. Adenda to syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobotanica* 15: 5-922.
- Verdú, J.R. y Galante, E. (eds) 2006. *Libro Rojo de los Invertebrados de España*. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

AUTORES

BEATRIZ ARCONADA LÓPEZ, DIANA DELICADO Y M^{ra} ÁNGELES RAMOS.

