

# *Melanopsis cariosa* (Linnaeus, 1767)

Nombre común: No existe

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

Categoría UICN para España: VU B2b(i,ii,iii,iv)

Categoría UICN Mundial: NE



Foto: Alberto Martínez-Orfí

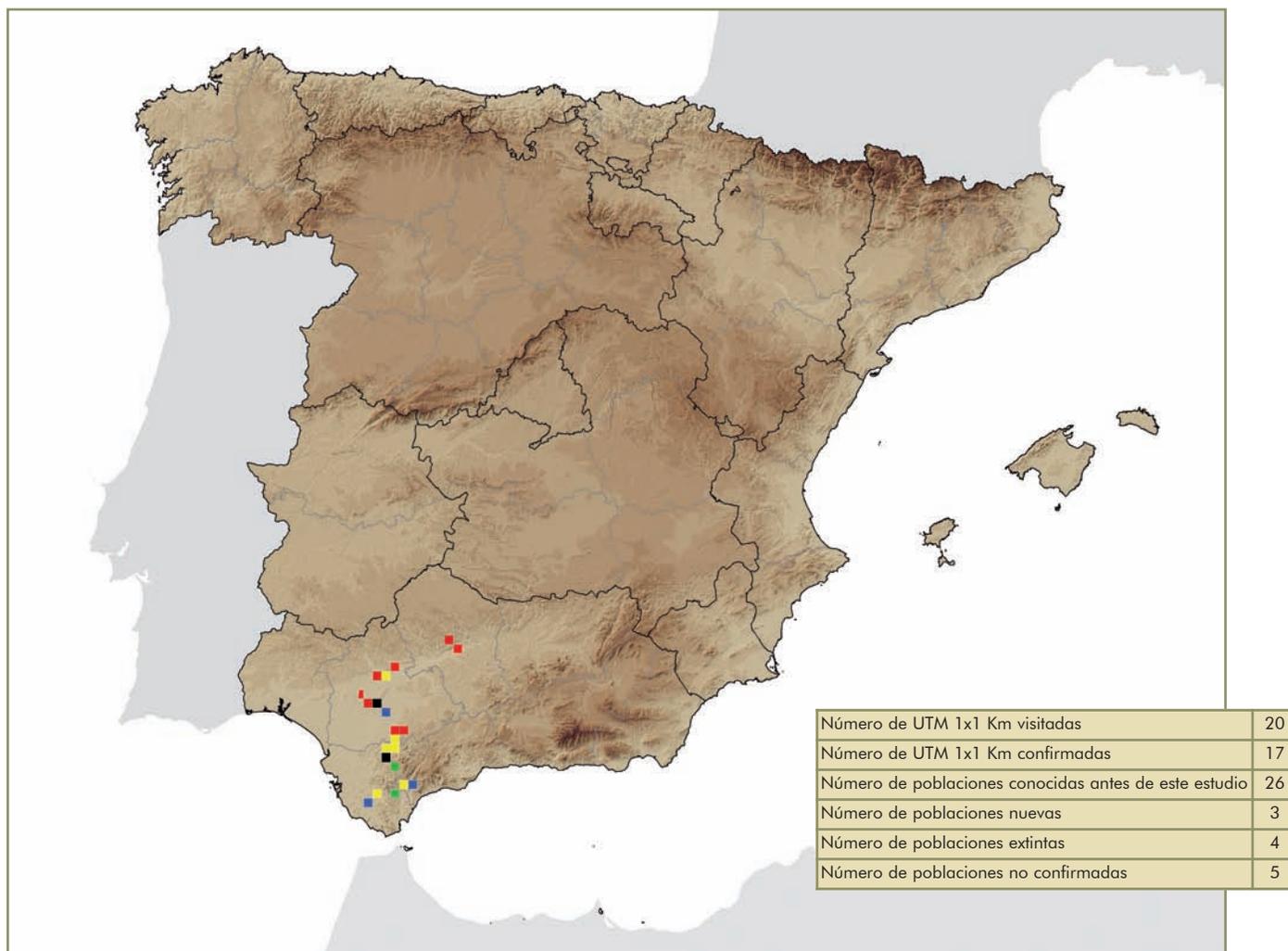
## IDENTIFICACIÓN

Concha de forma cónico-subesférica, ovoide, subfusiforme a turriculada, de coloración corneo-amarillenta, con costillas longitudinales, flexuosas o no, bien desarrolladas que oscilan entre 8 y 18 en la última vuelta, con hasta 7 vueltas de espira, de las que la última llega a sobrepasar los  $\frac{3}{4}$  de la altura total de la concha, que alcanza hasta los 35 mm. Presenta la abertura ligeramente oblicua, angulosa y con callosidad columelar y escotadura inferior (Azpeitia, 1929).

## ÁREA DE DISTRIBUCIÓN

Endemismo andaluz de las provincias de Málaga, Sevilla, Córdoba y Cádiz y probablemente del Norte de África, habitando el curso medio y bajo del río Guadalquivir y algunos de sus afluentes, así como en las cuencas de los ríos Guadiaro y Guadalete, además de algunas localidades aisladas.





## HÁBITAT Y BIOLOGÍA

Habita en aguas limpias y duras en cursos fluviales, fuentes, acequias, canales o embalses, sobre sustratos fijos y duros (cemento, piedras y gravas) y sobre fondos cenagosos, así como en la base de la vegetación a temperaturas superiores a 13 °C (Alonso *et al.*, 2001; Gallardo *et al.*, 1994; Martínez-Ortí y Robles, 2008).

Poseen una dieta micrófaga poco exigente basada en algas, detritus, vegetales en descomposición y desechos orgánicos sobre pequeños trozos de piedra y arena. Son muy sensibles a las bajas temperaturas (inferiores a 13 °C), aunque toleran salinidades relativamente elevadas. Resisten la desecación y a veces presentan hábitos anfibios, sobresaliendo de la superficie de las masas de agua.

Las conchas pueden estar recubiertas por concreciones calcáreas que se extienden generalmente a partir del ápice y que son producidas, entre otras, por algas del género *Congriosina*.

Presenta sexos separados, sin dimorfismo sexual apreciable en la concha; los machos carecen de órganos de copulación y el espermiducto se abre en forma de surco, y en las hembras, sin vagina, la parte distal del oviducto es grande, glandular y ciliada y abierta en  $\frac{2}{3}$  de su longitud. Durante la reproducción las hembras exhiben la glándula blanca en la base del tentáculo, que parece ser una transformación del tegumento (Mouahid *et al.*, 1995).



Tabla de localidades

| Fuente (año)                 | Visitada            | Localidad   | Provincia | UTM     | Estado de conservación | Observaciones   |
|------------------------------|---------------------|---|-----------|---------|------------------------|---|
| Azpeitia, 1929               | Martínez-Ortí, 2009 | Arroyo Alberite, Arcos de la Frontera   | Cádiz     | 30STF67 | 0                      | No se han encontrado ejemplares. Presenta poca agua, contaminada y con gran actividad agrícola en la zona |
| Azpeitia, 1929               | Martínez-Ortí, 2009 | Casas Viejas (actualmente Benalup-Casa Viejas), río Retamar                               | Cádiz     | 30STF42 | NE                     | Localidad desconocida   |
| Martínez-Ortí y Robles, 2008 | Martínez-Ortí, 2009 | Charcos de los Hurones. Río Majaceite. P.N. los Alcornocales                              | Cádiz     | 30STF76 | 3                      | P. natural. Población en buen estado  |
| Pujante y Gallardo, 1991     | Martínez-Ortí, 2009 | Indiano Río Guadalete   | Cádiz     | 30STF79 | 2                      | Población en buen estado  |
| Martínez-Ortí, 2009          | Martínez-Ortí, 2009 | Río Álamo. Cuenca del Barbate. Alcalá de los Gazules                                      | Cádiz     | 30STF53 | 2                      | Población en buen estado  |
| Pujante y Gallardo, 1991     | Martínez-Ortí, 2009 | Río Guadalete. Puerto Serrano   | Cádiz     | 30STF78 | 2                      | Población en buen estado  |
| Martínez-Ortí, 2009          | Martínez-Ortí, 2009 | Río Hozgarganta. Jimena de la Frontera  | Cádiz     | 30STF73 | 3                      | Parque natural. Población en buen estado  |
| Martínez-Ortí, 2009          | Martínez-Ortí, 2009 | Río Majaceite. Bajo puente después de la presa (Algar) Parque natural de Los Alcornocales | Cádiz     | 30STF76 | 3                      | Parque natural. Población en buen estado  |
| Martínez-Ortí y Robles, 2008 | Martínez-Ortí, 2009 | Río Tavizna   | Cádiz     | 30STF76 | 2                      | Población en buen estado  |
| Pujante y Gallardo, 1991     | Martínez-Ortí, 2009 | Villamaría, río Guadalete   | Cádiz     | 30STF68 | 2                      | Población en buen estado  |
| Azpeitia, 1929               | Martínez-Ortí, 2009 | Guadalquivir a su paso por Córdoba  | Córdoba   | 30SUG49 | 1                      | Población en regresión  |
| Azpeitia, 1929               | Martínez-Ortí, 2009 | Río Guadiato, Córdoba   | Córdoba   | 30SUH30 | 1                      | Población en regresión  |
| Azpeitia, 1929               | NE                  | Gaucín Río Salado   | Málaga    | 30STF94 | NE                     | Localidad Desconocida   |
| Martínez-Ortí, 2009          | Martínez-Ortí, 2009 | Río Guadiaro, bajo el puente de la ctra. Estación de Gaucín a El Colmenar                 | Málaga    | 30STF84 | 2                      | Población en buen estado  |
| Linnaeus, 1767               | Martínez-Ortí, 2009 | Acueducto de Sevilla (locus typicus)  | Sevilla   | 30STG34 | 0                      | Ya no existe actualmente parte del acueducto se ha transformado en un monumento de la ciudad              |
| Azpeitia, 1929               | Martínez-Ortí, 2009 | Arroyo Parroso, bajo el puente km 22 de la Ctra. Sevilla-Lora del Río                     | Sevilla   | 30STG56 | 1                      | Población e regresión   |
| Azpeitia, 1929               | Martínez-Ortí, 2009 | Arroyo Tagarete   | Sevilla   | 30STG34 | 0                      | Localidad incluida en la ciudad de Sevilla. Ya no vive esta especie                                       |
| Martínez-Ortí y Robles, 2008 | Martínez-Ortí, 2009 | Cortijo El Llano, ctra. Carmona - Tocina. Canal Bajo del Guadalquivir                     | Sevilla   | 30STG56 | 2                      | Población muy abundante   |
| Azpeitia, 1929               | Martínez-Ortí, 2009 | Lora del Río  | Sevilla   | 30STG77 | 1                      | Población en regresión  |
| Azpeitia, 1929               | Martínez-Ortí, 2009 | Manantial Gandul, Alcalá de Guadaíra  | Sevilla   | 30STG53 | 0                      | Contaminación y urbanismo. Actualmente canalizada   |
| Azpeitia, 1929               | NE                  | Río Corbones  | Sevilla   |         | NE?                    | Localidad no precisada  |
| Martínez-Ortí y Robles, 2008 | Martínez-Ortí, 2009 | Río Corbones, puente en la ctra. entre Carmona y Lora Cortijo del Coto                    | Sevilla   | 30STG66 | 2                      | Población en buen estado. Grandes fluctuaciones en el nivel del agua                                      |



| Fuente (año)                 | Visitada            | Localidad                          | Provincia         | UTM     | Estado de conservación | Observaciones          |
|------------------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------|---------|------------------------|------------------------|
| Azpeitia, 1929               | Martínez-Ortí, 2009 | Río Guadaira                       | Sevilla           | 30STG62 | NE                     | Localidad no precisada |
| Pujante y Gallardo, 1991     | Martínez-Ortí, 2009 | Río Guadaira. Arroyo Aguaderilla   | Sevilla           | 30STG70 | 1                      | Población en regresión |
| Pujante y Gallardo, 1991     | Martínez-Ortí, 2009 | Río Guadaira. Polígono Ind. Alcalá | Sevilla           | 30STG43 | 1                      | Población en regresión |
| Azpeitia, 1929               | Martínez-Ortí, 2009 | Río Guadalquivir. Sevilla          | Sevilla           | 30STG34 | 1                      | Población en regresión |
| Martínez-Ortí y Robles, 2008 | Martínez-Ortí, 2009 | Río Guadiaro. Morón                | Sevilla           | 30STG80 | 1                      | Población escasa       |
| Azpeitia, 1929               | Martínez-Ortí, 2009 | Río Viar                           | Sevilla           | 30STG56 | 1                      | Población en regresión |
| Bourguignat, 1884            |                     | Entre Sevilla y Córdoba            | Sevilla / Córdoba |         | NE                     | Localidad no precisada |

El ciclo reproductivo de las especies de *Melanopsis* es muy similar al de las especies de *Theodoxus*. En Israel la puesta tiene lugar a mediados de Abril, mientras que en el NW de Argelia desde Septiembre a Junio, exceptuando los meses más calurosos de Julio y Agosto. En la Comunidad Valenciana se reproducen todos los meses del año. La puesta es de dos tipos: 1) sobre sustrato arenoso liberando huevos individuales sin protección, y 2) sobre sustrato pedregoso, donde se fijan cápsulas esféricas transparentes con unos 17 huevos semejantes a los de *Theodoxus*, y se recubren de fragmentos orgánicos y cristales rocosos (Dupouy *et al.*, 1980; Martínez-Ortí, A. y Robles, 2003; 2008).

## DEMOGRAFÍA

En las localidades en que aparecen suelen presentar un número muy elevado de individuos, pero las poblaciones se encuentran muy dispersas y en general aisladas unas de otras. Numerosas poblaciones observadas se encuentran en franca regresión.

## FACTORES DE AMENAZA

Sobre la población, la presencia de algunos moluscos exóticos invasores como la almeja asiática *Corbicula fluminea* (Müller, 1774), el mejillón cebrá *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771) y el mejillón americano *Mytilopsis leucophaeta* (Conrad, 1831) en la cuenca del Guadalquivir. Igualmente se debe vigilar la extracción de ejemplares con fines comerciales (coleccionismo).

Sobre el hábitat los principales factores de amenaza son la contaminación de las aguas por vertidos agrícolas, urbanos e industriales que contribuyen a deteriorar la calidad del agua y las sequías estacionales y sobreexplotación de acuíferos que provocan el agotamiento de los manantiales y fuentes y descenso del caudal mínimo necesario para su supervivencia. Las actuaciones antrópicas incontroladas sobre los cauces (limpieza, transformaciones, aterramientos, dragados, etc.) también suponen una amenaza grave sobre el hábitat.

## 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).



## PROTECCIÓN LEGAL

No existe.

## MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

### Medidas Existentes

Ninguna con excepción de las poblaciones de Río Hozgarganta. Jimena de la Frontera y Río Majaceite en Cádiz que están incluidas en el Parque Natural de los Alcornocales.

### Medidas Propuestas

La conservación de las especies del género *Melanopsis* pasa por la correcta identificación de sus especies y el cartografiado de sus poblaciones, para lo cual es necesaria una profunda revisión taxonómica que esclarezca la identidad de sus táxones.

Es necesario un control de las emisiones de vertidos contaminantes, regulación de las extracciones de agua de los acuíferos mediante pozos en profundidad y las actuaciones sobre los cursos de agua que impidan mantener un caudal ecológico, así como las que puedan modificar la naturaleza del sustrato o producir aterramientos. Inclusión en los estudios de impacto ambiental de las obras de ingeniería hidráulica. Fomentar los convenios con particulares para garantizar la conservación de las poblaciones de fuentes o balsas privadas, recuperar los enclaves deteriorados y fomentar la conservación de los bosques autóctonos de ribera.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, M<sup>º</sup>.R., Altonaga, K., Álvarez, R., Araujo, R., Arconada, B., Arrébola, J.R., Bech, M., Bros, V., Castillejo, J., Gómez, B., Ibáñez, M., Luque, A., Martínez-Ortí, A., Moreno, D., Prieto, C.E., Puente, A.I., Pujante, A.M<sup>º</sup>., Robles, F., Rolán, E. y Templado, J. (por orden alfabético). 2001. Protección de Moluscos en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. *Reseñas Malacológicas (S.E.M.)*, XI: 1-286.
- Azpeitia Morós, F. 1929. Monografía de las *Melanopsis* vivientes y fósiles de España. *Memorias del Instituto Geológico y Minero de España*, 402 pp.
- 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.
- Dupouy, J., Abdelhak, F. y Yazid, F. 1980. Compétition interspécifique entre *Melanopsis praemorsa* L. (Prosobranchia: Thiaridae) et certains Basommatophores en Oranie et du Sahara nord-occidental. Perspective d'application à la lutte préventive contre la Bilharziose. *Journal of Molluscan Studies*, 46: 1-12.
- Gallardo, A., Prenda, J. y Pujante, A.M<sup>º</sup>. 1994. Influence of some environmental factors on the freshwater molluscs distribution in two adjacent river basins under mediterranean climate. *Archiv für Hydrobiologie*, 131(4): 449-463.
- Martínez-Ortí, A., Robles, F., Gómez-Moliner, B. y Pujante, A.M<sup>º</sup>. 2006. *Melanopsis cariosa* (Linnaeus, 1767). p. 330. EN: *Libro Rojo de Invertebrados de España*. Verdú y Galante (eds.). MIMAM, 411 pp.
- Martínez-Ortí, A. y Robles, F. 2008. *Melanopsis* spp. pp. 485-489. En: Barea-Azón, J.M., Ballesteros-Duperón, E. y Moreno, D. (coords.). *Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía*, 4 Tomos. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía, Sevilla, 1.430 pp.



Mouahid, A., Idaghour, M., Ghamizi, M. y Moné, H. 1995. Preliminary results on the reproductive strategy of *M. praemorsa* (Prosobranchia: Thiaridae). *Abstracts of the Twelfth International Malacological Congress*, Vigo: p. 37.

Pujante, A.M<sup>ª</sup>. y Gallardo, A. 1991. Distribución del género *Melanopsis* Férussac, 1807 en algunos ríos de Andalucía Occidental (España). *Iberus*, 9 (1-2): 439-447.

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.

### AGRADECIMIENTOS

A Rafael Araujo, José Miguel Barea, Félix Ríos y Vicent Escutia por su colaboración inestimable en los muestreos.

### AUTORES

ALBERTO MARTÍNEZ-ORTÍ, FERNANDO ROBLES CUENCA, BENJAMÍN GÓMEZ-MOLINER Y ANA MARÍA PUJANTE.

