

## LOS BIVALVOS DULCEACUÍCOLAS DE LA RIOJA\*

RAFAEL ARAUJO<sup>1</sup>

### RESUMEN

Se pone al día la escasa información que existe al respecto de la diversidad de bivalvos dulceacuícolas de la provincia de La Rioja. Aunque de algunas especies no se dispone de citas bibliográficas concretas para dicha provincia, se contempla la presencia, actual y/o histórica, de al menos seis especies pertenecientes a tres familias diferentes: Margaritiferidae (*Margaritifera auricularia*), Unionidae (*Anodonta cygnea*, *Potomida littoralis* y *Unio mancus*) y Sphaeriidae (*Pisidium casertanum* y *Pisidium personatum*).

Se recomienda la realización de prospecciones para conocer con detalle la verdadera diversidad de este grupo de moluscos en La Rioja así como la adopción de medidas contra la invasión de los bivalvos exóticos *Corbicula fluminea* y *Dreissena polymorpha*.

Palabras clave: conservación, *Margaritifera*, *Anodonta*, *Unio*, *Potomida*, *Pisidium*, especies invasoras.

### ABSTRACT

*The scarce information on the freshwater bivalve diversity of La Rioja province is reviewed. At least six species belonging to three different families are present: Margaritiferidae (Margaritifera auricularia), Unionidae (Anodonta cygnea, Potomida littoralis and Unio mancus) and Sphaeriidae (Pisidium casertanum and Pisidium personatum).*

*New prospections must be done in order to know the real diversity of this group in La Rioja province. Control measures are also recommended to prevent the invasion of the exotic bivalves Corbicula fluminea and Dreissena polymorpha.*

*Key words: conservation, Margaritifera, Anodonta, Unio, Potomida, Pisidium, invading species.*

---

\*. Registrado el 29 de agosto de 2003. Aprobado el 20 de septiembre de 2003.

1. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) c/ José Gutiérrez Abascal, 2. 28006 Madrid.

## 0. INTRODUCCIÓN

La provincia de La Rioja, bañada fundamentalmente por el Río Ebro y sus afluentes del sur, es como muchas otras regiones españolas, una gran desconocida en cuanto a la diversidad de moluscos dulceacuícolas. Este desconocimiento es todavía mayor si nos referimos al caso particular de los bivalvos.

No existe ningún estudio publicado de moluscos dulceacuícolas de La Rioja, por lo que no se dispone más que de una información fragmentaria sobre el tema. En los últimos años, desde el Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid), se está llevando a cabo un trabajo de prospección tanto en el Río Ebro como en los canales y acequias que de él se derivan, aunque fundamentalmente en el tramo aragonés. No es sino gracias a este tipo de estudios que nuestro conocimiento sobre las faunas locales puede alcanzar un nivel adecuado. El presente trabajo pretende actualizar, en la medida de lo posible, este conocimiento, y además incluye los pocos datos originales de los que actualmente se dispone referentes a la provincia de La Rioja.

Exceptuando las especies invasoras e introducidas, en la Península Ibérica existen tres familias de bivalvos de agua dulce. La familia Sphaeriidae, de pequeñas almejas rara vez mayores de 1 cm, la familia Unionidae, de grandes náyades, y la familia Margaritiferidae, en ocasiones tratada como una subfamilia de la anterior pero cuyos integrantes comparten una serie de características propias que les hacen merecedoras de integrarse en una familia independiente.

A continuación se expone un cuadro taxonómico con los géneros ibéricos de bivalvos nativos de agua dulce:

### Subclase Paleoheterodonta

Orden Unionoidea

Superfamilia Unionoidea

Familia Margaritiferidae

Género *Margaritifera*

Familia Unionidae

Género *Unio*

Género *Anodonta*

Género *Potomida*

### Subclase Heterodonta

Orden Veneroidea

Superfamilia Corbiculoidea

Familia Sphaeriidae

Género *Pisidium*

Género *Sphaerium*

Género *Musculium*

Tanto la familia Margaritiferidae como Unionidae se caracterizan por presentar un tipo de reproducción especial, liberando al agua una larva microscópica deno-

minada gloquidio. Aunque existen especies hermafroditas, generalmente suelen presentar sexos separados. Los gloquidios, para desarrollarse, deben fijarse a un hospedador, generalmente un pez, donde pasan varias semanas hasta metamorfosearse en juveniles de vida libre. Esta dependencia, tanto de los peces como de un hábitat bentónico limpio y oxigenado, hace de las náyades uno de los grupos animales con un mayor peligro de desaparición a nivel mundial.

La familia Sphaeriidae sin embargo, presenta un tipo de reproducción ovovivíparo. Todas las especies son hermafroditas e incuban los huevos fecundados hasta el estado juvenil, de forma que liberan al exterior juveniles idénticos a los adultos pero de menor tamaño.

Existen además otras dos especies recientemente introducidas en nuestro país, *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) y *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771), esta última conocida con el nombre común de «mejillón cebra». Se trata de dos especies con un gran poder de colonización y un historial de invasión devastador. Tanto una como otra crecen en enormes colonias capaces de taponar las conducciones artificiales de agua así como de alterar el ecosistema donde viven. Tanto es así, que pueden hacer desaparecer a los bivalvos autóctonos, como es el caso de las náyades en determinados lugares de EEUU y Canadá (Ricciardi et al., 1998; Nalepa et al., 2001). *Corbicula fluminea* (Fig. 1) se citó por primera vez en la Península Ibérica en 1981 en la desembocadura del Tajo, en Portugal, no detectándose las primeras poblaciones españolas hasta 1989 (Araujo et al., 1993). Actualmente la especie se distribuye por casi todas las cuencas ibéricas y en 2004 se le localizado (obs. pers.) una nueva población en las acequias de riego de Peralta (Navarra). En cuanto a *Dreissena polymorpha* (Fig. 2), aunque común en aguas europeas desde hace años,

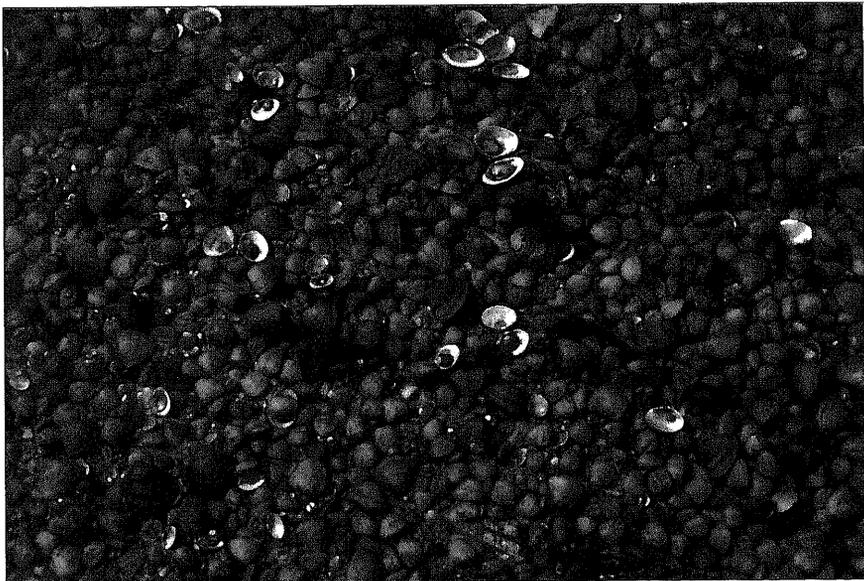


FIGURA 1. Fondo de un canal del Duero tapizado de *Corbicula fluminea*. Longitud aproximada de los ejemplares: 2-3 cm.



FIGURA 2. *Conchas de Dreissena polymorpha (mejillón cebra)*. *Altura aproximada: 3 cm.*

la primera cita peninsular ha sido en el Ebro aragonés y catalán en verano de 2001 (MIMAM, 2001). La presencia de ambas especies en la cuenca del Ebro, y su proverbial poder invasor, hacen temer que no pasará mucho tiempo sin que su presencia se detecte en aguas riojanas. Para intentar evitarlo, no queda sino seguir las recomendaciones que actualmente se están dando por parte de los Departamentos de Medio Ambiente y Centros de Investigación en los diferentes países afectados.

## 1. ESPECIES DE BIVALVOS DULCEACUÍCOLAS DE LA RIOJA

Para localizar posibles citas de bivalvos de La Rioja se han revisado los trabajos de Azpeitia (1933), Haas (1969), Vidal y Suárez (1985), Araujo (1995), Soriano et al., (2001) y Araujo et al., (2005).

En cuanto a las náyades (familias Margaritiferidae y Unionidae), consideramos que en La Rioja se presentan las cuatro especies propias del Ebro: *Margaritifera auricularia*, *Anodonta cygnea*, *Potomida littoralis* y *Unio mancus*. Aunque no existan citas bibliográficas concretas de estas cuatro especies en la provincia, sí se han localizado conchas de ejemplares capturados en aguas riojanas revisando colecciones antiguas. La posible existencia de alguna otra especie queda todavía pendiente de futuros trabajos.

En cuanto a la familia Sphaeriidae, los datos proceden de una muestra amablemente cedida por C. Zaldívar así como de Araujo (1995), que revisa ampliamente toda la bibliografía peninsular sobre el grupo y presenta localidades inéditas incluyendo alguna para la provincia de La Rioja.



FIGURA 3. Lote de *Margaritifera auricularia* recolectado en el Río Ebro en Cenicero, La Rioja.

### *Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793)

Se trata de una de las náyades de mayor tamaño de Europa. Actualmente está protegida por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas en la categoría «en peligro de extinción». Históricamente se distribuía por Europa occidental, pero desde el siglo XX sólo se conoce la existencia de poblaciones vivas en la cuenca del Ebro en España (Araujo y Ramos, 2001), y de los ríos Loire y Charente en Francia (Nienhuis, 2003). Existen además referencias sobre la supervivencia de poblaciones de esta especie en ríos de Marruecos (Araujo y Ramos, 2000).

En La Rioja se ha citado en el Río Ebro en Cenicero (Azpeitia, 1933). En la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid se conserva el lote de cuatro ejemplares (Fig. 3) de dicha localidad que perteneció a la colección de F. Azpeitia. En junio de 2003 (obs. pers.) se recolectaron en el Ebro, cerca de la localidad de Arrúbal, una serie de conchas completas pertenecientes a ejemplares muertos recientemente. Es recomendable realizar un amplio esfuerzo de muestreo tanto del río como de los canales que derivan de él para saber si todavía sobrevive alguna población de esta especie en la provincia de La Rioja.

Recientemente se han encontrado dos fragmentos de conchas de esta especie en un yacimiento del siglo XV en el término municipal de Cascajo (Calahorra). Aunque ya se conocía la existencia de restos antiguos de *M. auricularia* en yacimientos de la cuenca del Ebro y otras cuencas de la Península Ibérica (Araujo y Moreno, 1999), los de Cascajo son los primeros encontrados en la provincia de La Rioja.

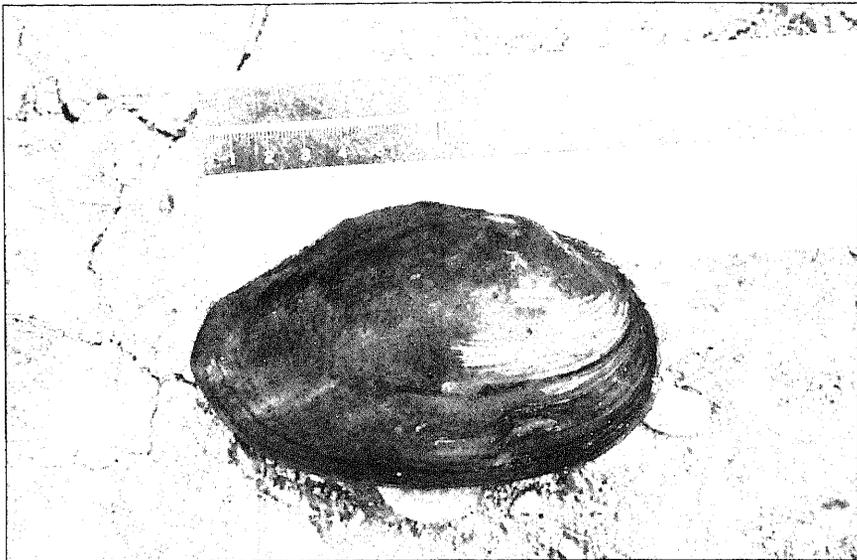


FIGURA 4. *Ejemplar de Anodonta cygnea de la cuenca del Ebro.*

#### ***Anodonta cygnea* (Linneo, 1758) (Fig. 4)**

En la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales existen dos lotes procedentes de La Rioja (Soriano et al., 2001): Río Ebro en Cenicero (un ejemplar) y Río Ebro en Logroño (un ejemplar), ambos pertenecientes a la colección Ortiz de Zárate.

Esta especie, aunque de concha muy frágil, puede alcanzar un gran tamaño, incluso mayor que el de la especie anterior. No se ha citado en La Rioja propiamente, pero se trata de una especie común en la cuenca del Ebro. Soporta fácilmente las aguas embalsadas y es bastante abundante en los canales naturales. Recientemente se han localizado en La Rioja ejemplares vivos en el Ebro, acequias de Calahorra, Rincón de Soto y Alfaro (obs. pers.).

Se ha recomendado su inclusión en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas en la categoría «de interés especial» (Alonso et al., 2001).

#### ***Potomida littoralis* (Cuvier, 1798) (Fig. 5)**

En la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales existen dos lotes de un solo ejemplar cada uno procedentes de Nájera (La Rioja) (Soriano et al., 2001) y pertenecientes a la colección Ortiz de Zárate.

Tampoco ha sido citada propiamente en La Rioja, pero se trata de una especie que al menos antiguamente, fue abundante en el Ebro. En los canales naturales derivados del Ebro en Aragón y Navarra es una especie relativamente común, por

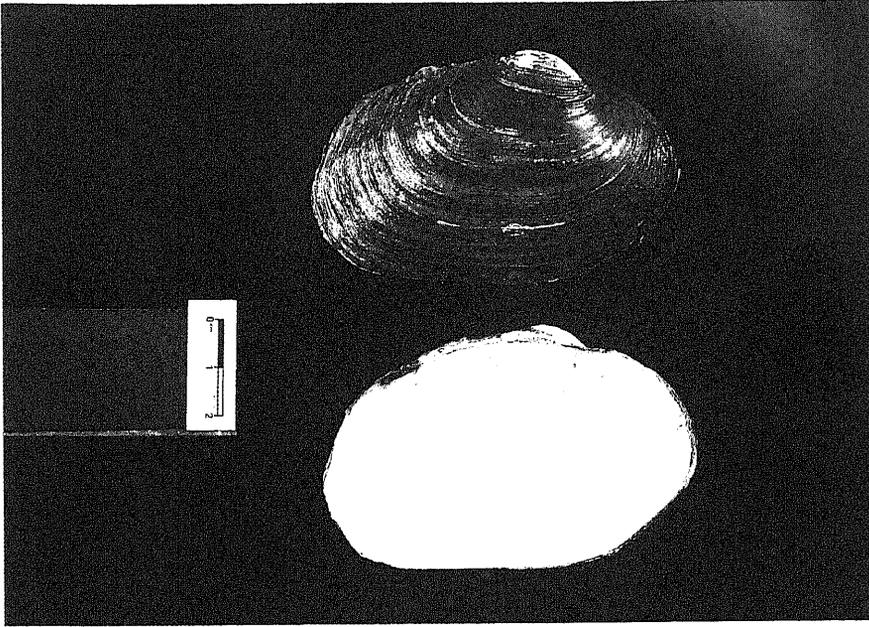


FIGURA 5. *Ejemplar de Potomida littoralis de la cuenca del Ebro.*

lo que se puede esperar que en La Rioja también se encuentre en estos biotopos. Recientemente se han localizado en La Rioja ejemplares vivos en acequias de Calahorra, Rincón de Soto y Alfaro así como en el Canal de Lodosa y en la acequia de San Adrián (obs. pers.).

Se ha recomendado su inclusión en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas en la categoría «en peligro de extinción» (Alonso et al., 2001).

***Unio mancus* Lamarck, 1819 (= *U. elongatulus* C. Pfeiffer, 1825) (Fig. 6)**

En la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales existen cuatro lotes procedentes de La Rioja (Soriano et al., 2001): dos del Río Ebro en Cenicero (dos ejemplares cada lote), Río Ebro en Logroño (nueve ejemplares) y Río Najerilla en Nájera (un ejemplar), todos pertenecientes a la colección Ortiz de Zárate.

La problemática de esta especie es muy similar a la de la anterior, encontrándose en los canales naturales que toman agua del Ebro. En el curso principal del río, al igual que *P. littoralis*, está desapareciendo por los cambios en la calidad y flujo del agua. Recientemente se han localizado en La Rioja ejemplares vivos en acequias de Calahorra, Rincón de Soto y Alfaro (obs. pers.).

Se ha recomendado su inclusión en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas en la categoría «sensible a la alteración de su hábitat» (Alonso et al., 2001).

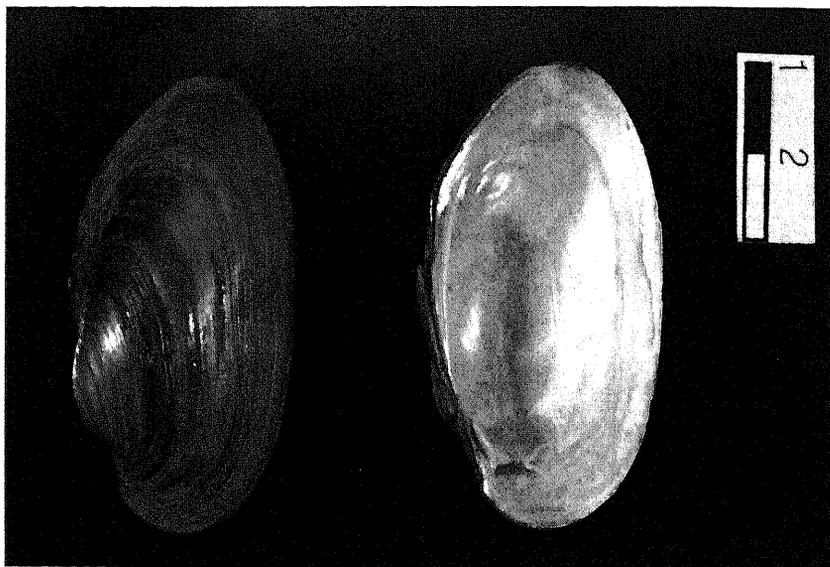


FIGURA 6. *Ejemplar de Unio manicus de la cuenca del Ebro.*

Con respecto a la familia Sphaeriidae, no se ha localizado ninguna cita publicada en la provincia de La Rioja. No obstante, como en el caso de las náyades, sí existe alguna especie citada en el Río Ebro. Araujo (1995) cita las siguientes especies en La Rioja:

***Pisidium casertanum* (Poli, 1791) (Fig. 7)**

Es la especie más variable del género y la más ampliamente distribuida tanto en la Península Ibérica como en todo el mundo. Puede alcanzar los 7-8 mm de longitud, aunque generalmente no sobrepasa los 5 mm.

Es difícil describir la concha de *P. casertanum* porque existen grandes variaciones debidas, seguramente, a adaptaciones a los diferentes hábitats. Generalmente son conchas con poco brillo y una estriación fina e irregular, de silueta ovalada o triangular, con los umbos poco prominentes.

Se han localizado dos poblaciones en La Rioja cerca del Monasterio de Valvanera (UTM: 30TWM1375 y 30TWM1472) (18-9-1988).

***Pisidium personatum* Malm, 1855**

Presenta generalmente una concha de silueta ovalada y umbos poco prominentes y bastante centrales. La escultura suele ser fina e irregular, sobre una superficie más o menos brillante. Es común encontrar ejemplares de esta especie cubiertos por

un depósito que enmascara la concha. La charnela es similar a la de ejemplares típicos de *P. casertanum*, aunque la mayoría de las veces presenta un callo característico entre la fosa del ligamento y los dientes laterales posteriores. Este callo es considerablemente más patente en la valva derecha, aunque puede verse también en la izquierda. Especie cuyo tamaño no suele superar los 3 mm de longitud.

Se han localizado dos poblaciones en La Rioja: cerca del Monasterio de Valvanera (UTM: 30TWM1375) (18-9-1988) y más recientemente, en la Laguna de Urbión (Viniegra de Abajo) (UTM: 30TWM0951) (18-6-2000) a 2000 m de altitud.

Dado que en canales naturales de la cuenca del Ebro aragonés, así como en el mismo curso del río, también se han encontrado (obs. pers.) las especies *Musculium lacustre* (Müller, 1774), *Pisidium subtruncatum* Malm, 1855 y *Pisidium henslowianum* (Sheppard, 1823), existe la posibilidad de que sean también especies que aparezcan en La Rioja. Igualmente podría ocurrir con *Sphaerium corneum* (Linnaeus, 1758), *Pisidium amnicum* (Müller, 1774), *P. milium* Held, 1836 y *Pisidium nitidum* Jennyns, 1832, especies citadas en aguas dulces de Navarra por Larraz y Equisoain (1993). Estos mismos autores citan también en Navarra la presencia de *P. obtusale* (Lamarck, 1818) y *P. tenuilineatum* Stelfox, 1918, especies muy poco comunes en la Península y que al menos en el segundo caso, se trata de un error en la identificación (Araujo, 1995). Queda por tanto pendiente, hasta que se realice un trabajo sistemático de muestreo en La Rioja, la confirmación de todas estas especies en dicha provincia, así como la posibilidad de que aparezcan otros bivalvos no citados en este artículo.

Por último, alertar sobre la inminente desaparición de los canales y acequias naturales de La Rioja. La enorme inversión económica que requiere su moderniza-



FIGURA 7. *Ejemplares de Pisidium casertanum. Longitud aprox.: 5 mm.*

ción, la repercusión social, y la desaparición de fauna y flora que conlleva, obligan a pensar en soluciones alternativas más sostenibles. Estos canales albergan miles de ejemplares de bivalvos que debemos conservar, máxime desde que sabemos que su supervivencia en el río está hipotecada.

Agradecimientos: Al Proyecto Fauna Ibérica. A Emilio Rolán, Jesús Mari García y Carlos Zaldívar, por su ayuda en la obtención de muestras de La Rioja y a Diego Moreno por alguna de las fotografías de este artículo. A C. Zaldívar por su amable invitación a colaborar en el monográfico sobre los ríos de La Rioja.

### 3. REFERENCIAS

- Alonso, M. R., Altonaga, K., Álvarez R. M., 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., Puente, A. I., Pujante, A. M., Robles, F., Rolán, E., Templado, J., 2001. Protección de moluscos en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Ed: Gómez, B., Moreno, D., Rolán, E., Araujo, R. y Álvarez, R. M. *Reseñas Malacológicas*. (XI), (Sociedad Española de Malacología), 1-286.
- Araujo, R., 1995. *Contribución a la taxonomía y biogeografía de la familia Sphaeriidae (Mollusca: Bivalvia) en la Península Ibérica e Islas Baleares con especial referencia a la biología de Pisidium amnicum*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid, 393 pp.
- Araujo, R., Gómez, I., Machordom, A. 2005. The identity and biology of *Unio mancus* (= *U. elongatulus*) (Bivalvia: Unionidae) in the Iberian Peninsula. *Journal of Molluscan Studies* 71(1): 25-31.
- Araujo, R., Moreno, D., Ramos, M.A., 1993. The asiatic clam *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) (Bivalvia: Corbiculidae) in Europe. *American Malacological Bulletin*. (10 -1), 39-49.
- Araujo, R., Moreno, R., 1999. Former Iberian distribution of *Margaritifera auricularia* (Spengler) (Bivalvia: Margaritiferidae). *Iberus*. (17-1): 127-136.
- Araujo, R., Ramos, M. A., 2001. *Action Plan for Margaritifera auricularia*. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention). Council of Europe Publishing. Nature and environment, No. 117. Strasbourg, 28 pp.
- Araujo, R., Ramos, M. A., 2000. A critic revision of the historical distribution of *Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793) (Mollusca: Margaritiferidae) based on museum specimens. *Journal of Conchology*. (37-1), 49-59.
- Azpeitia, F., 1933. *Conchas bivalvas de agua dulce de España y Portugal*. Memorias del Instituto Geológico y Minero de España. Madrid. Vol. 1, 458 pp.
- Haas, F., 1969. Superfamilia Unionacea. *Das Tierreich*. (88), 1-663.
- Larraz, M. L., Equisoain, J. J., 1993. *Moluscos terrestres y acuáticos de Navarra* (Norte de la Península Ibérica). Publicaciones de Biología de la Universidad de Navarra, Serie Zoológica, 1-326.

- MIMAM., 2001. *Localización y evaluación de una nueva invasión biológica: el mejillón cebra (Dreissena polymorpha) en el Ebro*. Dirección General para la Conservación de la Naturaleza, 84 pp.
- Nalepa, T. F., Hartson, D. J., Fanslow, D. L., Lang, G. A., 2001. Recent population changes in freshwater mussels (Bivalvia: Unionidae) and zebra mussels (*Dreissena polymorpha*) in Lake St. Clair, U.S.A. *American Malacological Bulletin*, (16-1/2), 141-145.
- Nienhuis, J.A.J.H., 2003. The rediscovery of Spengler's freshwater pearl mussel *Pseudunio auricularius* (Spengler, 1793) (Bivalvia, Unionoidea, Margaritiferidae) in two river systems in France, with an analysis of some factors causing its decline. *Basteria* 67(1-3): 67-86.
- Ricciardi, A., Neves, R. J., Rasmussen, J. B., 1998. Impending extinctions of North American freshwater mussels (Unionoidea) following the zebra mussel (*Dreissena polymorpha*) invasion. *Journal of Animal Ecology*. (67), 613-619.
- Soriano, O., Villena, M., Alonso, M. S., 2001. Catálogo de los Uniónidos (Mollusca, Unionidae) de la Península Ibérica conservados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). *Graellsia*, (57-1), 133-152.
- Vidal, C., Suárez, M. L., 1985. *Lista faunística y bibliográfica de los moluscos (Gastrópoda & Bivalvia) de las aguas continentales de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Asociación Española de Limnología, Publicación Nº 2, 191 pp.