

Caracol del cieno (*Potamopyrgus antipodarum*)

Nombre vulgar: CARACOL DEL CIENO (castellano)
NEW ZELAND MUDSNAIL (inglés)

Nombre científico: *Potamopyrgus antipodarum* (J.E. Gray, 1843)

Posición taxonómica:

- Grupo taxonómico: Fauna
- Phylum: Mollusca
- Clase: Gastropoda
- Orden: Littorinimorpha
- Familia: Hydrobiidae



Potamopyrgus antipodarum
Fuente: CHE.

El caracol del cieno o caracol de Nueva Zelanda (*Potamopyrgus antipodarum*) es un pequeño molusco acuático. Tal y como indica su nombre, esta especie es originaria de los lagos de Nueva Zelanda y sus islas litorales (Kerans et al., 2005). Como muchos otros organismos, ha sido transportado accidentalmente a otras localizaciones a nivel mundial como Europa, Asia o Norte América.

La especie fue introducida en el Sur de Australia, Tasmania y Europa durante el siglo XIX y XX. Se cree que llegó a Gran Bretaña a través de barriles de agua de boca que eran transportados en barco desde Australia y que posteriormente se introdujo en el continente Europeo (Ponder, 1988). La especie se ha dispersado por Norte América, donde fue registrada por primera vez en Río Snake, Idaho en 1987. La población ha ido expandiéndose hacia la región de los Grandes Lagos, el río Owers, el río Colorado y el ecosistema de Yellowstone (Kerans et al., 2005). La especie ha sido también introducida en Japón (Alonso and Castro-Díez, 2008) y Canadá (Davidson et al., 2008).

BIOLOGÍA

Pequeño gasterópodo de 5 a 10 mm de longitud, que en zonas nativas puede alcanzar hasta los 12 mm. El color de la concha varía de gris a marrón oscuro o claro.

Es un ramoneador nocturno sinantrópico (puede vivir en las zonas próximas habitadas por humanos). Su tolerancia a un amplio rango de factores ecológicos le da la posibilidad de una mayor propagación y potencial de invasión.

Se alimenta de restos de plantas muertas y degradadas, algas, sedimentos y diatomeas, también de material de origen animal y bacterias. Puede vivir en zonas con contaminación intermedia por materia orgánica y enriquecimiento de nutrientes.

REPRODUCCIÓN

Esta especie es conocida por las altas densidades que presenta en aquellas áreas en las que es introducida. Posee un ciclo de vida anual y la reproducción se produce en primavera y verano, entre los macrófitos.

Es ovovivíparo, partenogénico y presenta una alta tasa reproductiva (Kerans *et al.*, 2005). Esta especie presenta su madurez sexual con 3-3,5 mm de longitud de concha y un adulto maduro puede producir 230 descendientes por año (Møller *et al.*, 1994; Alonso and Castro-Díez, 2008).

Las poblaciones autóctonas constan de individuos diploides y triploides partenogénicamente clonados de las hembras, así como machos sexualmente funcionales, que son menos del 5% de la población total. Esta característica puede explicar su éxito, ya que la hembra puede tener descendencia sin ser fecundada por un macho. De esta manera, la llegada de una única hembra a un río o lago puede dar lugar a una población muy numerosa, ya que su tasa reproductiva es muy elevada. Se han registrado densidades por encima de los 800.000 individuos/m² en el Lago Zurich (D Kerans *et al.*, 2005), donde la especie colonizó el lago en menos de siete años. También se han registrado densidades de 300.000 individuos/m² en Estados Unidos en el río Madison. En algunas regiones de España se ha descrito como una peste (Soler *et al.*, 2006).

HÁBITAT

Fuera de su área nativa de distribución, esta especie se asienta en una gran variedad de ambientes desde agua salobres a aguas dulces: embalses, lagos costeros, estuarios, balsas industriales, arroyos termales (Alonso and Castro-Díez, 2008).

Puede tolerar una amplia gama de temperaturas del agua excepto la congelación (0-34º), salinidad, turbidez, elevada concentración de nutrientes y transparencia, así como las aguas degradadas (Čejka *et al.*, 2008). Entre las características citadas anteriormente destaca la salinidad. Esta especie es eurihalina, capaz de alimentarse, crecer y reproducirse en salinidades de 0 a 15 µg/L y puede tolerar 30-35 µg/L durante cortos periodos de tiempo (Gerard *et al.*, 2003). Además, este caracol puede encontrarse en gran variedad de sustratos y tolera la sedimentación. Prefiere las zonas litorales de los lagos o arroyos lentos con sustratos de limo y materia orgánica, pero puede tolerar el alto flujo de entornos en los que puede refugiarse en el sedimento. Puede vivir entre hojarasca, piedras, vegetación acuática, troncos y paredes.

Muestra una elevada tolerancia a los efectos letales del amoníaco y del nitrito. Este hecho podría explicar en parte su capacidad para habitar zonas con contaminación intermedia por materia orgánica y enriquecimiento de nutrientes.

Puede ser encontrado en aguas sombreadas de menos de 50 metros de profundidad (Zaranko *et al.*, 1997; Levri *et al.*, 2007).

COMPORTAMIENTO Y DISPERSIÓN

Potamopyrgus antipodarum puede ser transportado inintencionadamente a través de las actuaciones humanas (trasiego de aguas de lastre, pesca, comercialización de productos de acuicultura tales como peces vivos y huevos) siendo probablemente el vector principal de dispersión de este molusco.

Esta especie es capaz de soportar la desecación, gran variedad de temperaturas y es tan pequeño que los usuarios del medio hídrico (pescadores, nadadores, mascotas...) puede transferir inadvertidamente esta invasora. Solamente con un individuo comienza la invasión.

La especie también puede ser transportada por peces y aves, ya que resiste el paso por su tubo digestivo (Bruce, 2006).

IMPACTOS

Económicos:

- No se describen impactos económicos.

Ecológicos:

- En Europa, *P. antipodarum* ocasiona la pérdida en riqueza y abundancia de moluscos nativos (Strzelec, 2005). Esto se debe a que modifica los recursos existentes, afecta a la funcionalidad y estructura de las poblaciones nativas de moluscos, con las que compite y a las que desplaza.
- Puede llegar a producir poblaciones extremadamente densas que alteran la dinámica del ecosistema e influye negativamente en niveles tróficos superiores.
- En algunos ríos de EEUU se ha indicado el impacto negativo sobre los salmónidos, al transformar la cadena trófica.

Sanitarios:

- No se han descrito impactos para la salud humana.

MARCO NORMATIVO

PLANES Y MEDIDAS AUTONÓMICAS DE LA CUENCA DEL EBRO

- No existe normativa autonómica que incluya esta especie como especie exótica invasora.

MARCO NORMATIVO NACIONAL

- Incluida como especie invasora en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras en el RD 630/2013, de 2 de agosto.

MARCO NORMATIVO EUROPEO

- Reglamento (UE) nº 1143/2014 del PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 22 de octubre de 2014 sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, A., and Castro-Díez, P. 2008. What explains the invading success of the aquatic mud snail *Potamopyrgus antipodarum* (Hydrobiidae, Mollusca)? *Hydrobiologia* 614(1): 107-116.
- Base de datos global de especies invasoras. Especie: *Potamopyrgus antipodarum*. Disponible en [consulta en julio 2014]:
<http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=449&fr=1&sts=tss&lang=EN>
- Bruce, R.L. 2006. Methods of fish depuration to control New Zealand mudsnails at fish hatcheries. Masters Thesis, University of Idaho, 87 pp.
- Čejka, T., Dvořák, L., and Košel, V. 2008. Present distribution of *Potamopyrgus antipodarum* (Gray, 1843) (Mollusca: Gastropoda) in the Slovak Republic. *Malacologica Bohemoslovaca* 7: 21-25.
- Davidson, T.M., Brenneis, V.E.F., de Rivera, C., Draheim, R., and Gillespie, G.E. 2008. Northern range expansion and coastal occurrences of the New Zealand mud snail *Potamopyrgus antipodarum* (Gray, 1843) in the northeast Pacific. *Aquatic Invasions* 3(3): 349-353.
- Gerard, C., Blanc, A. and Costil, K. 2003. *Potamopyrgus antipodarum* (Mollusca: Hydrobiidae) in continental aquatic gastropod communities: impact of salinity and trematode parasitism. *Hydrobiologia* 493(1-3): 167-172.
- INVASIBER. Especies de fauna: Otros invertebrados: *Potamopyrgus antipodarum*. Disponible en [consulta en julio 2014]:
http://invasiber.org/fitxa_detalls.php?taxonomic=6&id_fitxa=117
- Kerans, B.L., Dybdahl, M.F., Gangloff, M.M., and Jannot, J.E. 2005. *Potamopyrgus antipodarum*: distribution, density, and effects on native macroinvertebrate assemblages in the Greater Yellowstone Ecosystem. *Journal of the North American Benthological Society* 24(1): 123-138.
- Levri, E. P. 1998. Perceived predation risk, parasitism and the foraging behaviour of a freshwater snail (*Potamopyrgus antipodarum*). *Canadian Journal of Zoology* 76(10): 1878-1884.
- Lista roja de la UICN. Especie: *Potamopyrgus antipodarum* Disponible en: <http://www.iucnredlist.org/details/155980/0> [consulta julio 2014]
- Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente: Ficha del Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. Reptiles: *Potamopyrgus antipodarum*. Disponible en [consulta julio 2014]:
http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies-amenazadas/potamopyrgus_antipodarum_2013_tcm7-307141.pdf
- Ponder, W.F. 1988. *Potamopyrgus antipodarum* - a molluscan coloniser of Europe and Australia. *Journal of Molluscan Studies* 54: 271-285.

- Soler J., Moreno D., Araujo R. and Ramos M.A. 2006. Diversidad Y Distribución De Los Moluscos De Agua Dulce En La Comunidad De Madrid (España). *Graellsia* 62: 201-252.
- Strzelec, M. 2005. Impact of the introduced *Potamopyrgus antipodarum* (Gastropods) on the snail fauna in post-industrial ponds in Poland. *Biologia (Bratislava)* 60(2): 159-163.
- Zaranko, D.T., Farara, D.G. and Thompson, F.G. 1997. Another exotic mollusk in the Laurentian Great Lakes: the New Zealand native *Potamopyrgus antipodarum* (Gray 1843) (Gastropoda, Hydrobiidae). *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 54(4): 809-814.