

***Craspedacusta sowerbii* Lankester, 1880**



Craspedacusta sowerbii

Foto: Peter Schuchert. Fuente: WoRMS taxa.

Es una especie dimórfica (MAAMA, 2011), capaz de expandirse rápidamente (Stefani *et al.*, 2010). Puede provocar disminución de la concentración de oxígeno en el agua, provocando fenómenos de anoxia (Didziulis, 2006; MAAMA, 2011). Es capaz de afectar de forma significativa las comunidades zooplanctónicas (Jankowski *et al.*, 2005; Smith & Alexander 2008; Gasith *et al.*, 2011).

Información taxonómica

Reino: Animalia
Phylum: Cnidaria
Clase: Hydrozoa
Orden: Limnomedusae
Familia: Olindiidae
Género: *Craspedacusta*

Nombre científico: ***Craspedacusta sowerbii* Lankester, 1880**

Nombre común: Medusa de agua dulce

Valor de invasividad: 0.5953

Categoría de riesgo: Muy Alto

Descripción de la especie

Esta especie es una medusa de agua dulce. El cuerpo es transparente o translúcido, presentando un tinte blanquecino o verdoso. Su tamaño es pequeño y su forma recuerda a una campana, con diámetro variable entre los 20 y los 25 milímetros en los ejemplares adultos. En el borde de la sombrilla presenta hasta 400 tentáculos con cnidoblastos (células especiales defensivas o de ataque, exclusivas de los Cnidarios, que segregan una sustancia con poderes urticantes). Posee cuatro canales radiales y uno circular, lo cual es típico de la mayoría de las medusas. Los tentáculos son sólidos y algunos de ellos largos, que le permiten mantener la posición en el agua. El resto son cortos y su función principal es alimenticia. Presenta un 'velum' atípico al resto de las medusas, que es una estructura delgada que se extiende por el canal interno del anillo a la campana. En este 'velum' aparece un hoyo, por el cual el 'manubrium' se extiende hacia la boca (MAAMA, 2011).

Aparece preferente en aguas dulces calmadas, tanto lagos como depósitos, embalses, canales de riego, charcas y ríos de poca corriente

Distribución original

Río Yangtse, en el este de Asia (MAAMA, 2011).

Estatus: Exótica presente en México

La especie se reportó por primera vez en México en el estado de Nuevo León (Guajardo et al. 1987). Posteriormente se reportó en otras aguas interiores mexicanas una presa al norte del estado de Sinaloa con densidades de un individuo por metro cuadrado (Moreno-Leon & Ortega-Rubio, 2009).

¿Existen las condiciones climáticas adecuadas para que la especie se establezca en México? **Sí**

1. Reporte de invasora

Especie exótica invasora: Es aquella especie o población que no es nativa, que se encuentra fuera de su ámbito de distribución natural, que es capaz de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitats y ecosistemas naturales y que amenaza la diversidad biológica nativa, la economía o la salud pública (LGVS, 2010).

Muy Alto: Uno o más análisis de riesgo identifican a la especie como invasora de alto impacto en cualquier país o está reportada como invasora/plaga en México.

Craspedacusta sowerbii se considera invasora en Israel (Gasith *et al.*, 2011), España (MAAMA, 2011), en áreas fuera de China y se encuentra en la base de datos de especies exóticas invasoras del Báltico y Norte de Europa (NOBANIS) (Didžiulis, 2006)

De acuerdo con los mapas de riesgo para las 100 especies no nativas en Europa, *Craspedacusta sowerbii* corresponde a la categoría 3, en cuyo caso se recomienda a los países incluirla en su lista de preocupación (NOBANIS, 2012).

2. Relación con taxones cercanos invasores

Evidencia documentada de invasividad de una o más especies **con biología similar** a la de la especie que se está evaluando. Las especies invasoras pueden poseer características no deseadas que no necesariamente tienen el resto de las especies relacionadas taxonómicamente.

Medio: Evidencia de que la especie pertenece a una familia en la cual existen especies invasoras.

Craspedacusta sowerbii pertenece a la familia Olindiidae al igual que *Gonionemus vertens*, especie invasora reportada por *Invasive Species Compendium* (CABI, 2016).

3. Vector de otras especies invasoras

La especie tiene el potencial de transportar otras especies invasoras (es un vector) o patógenos y parásitos de importancia o impacto para la vida silvestre, el ser humano o actividades productivas (por ejemplo aquí se marca si es vector de rabia, psitacosis, virus del Nilo, cianobacterias, etc.).

Se desconoce: No hay información comprobable.

Se desconoce si la especie sirve como vector para otras especies invasoras.

4. Riesgo de introducción

Probabilidad que tiene la especie de llegar al país o de que continúe introduciéndose (en caso de que ya esté presente o se trate de una traslocación). Destaca la importancia de la vía o el número de vías por las que entra la especie al territorio nacional. Intervienen también el número de individuos y la frecuencia de introducción.

Alto: Evidencia de que la especie tiene una alta demanda o tiene la posibilidad de entrar al país (o a nuevas zonas) por una o más vías; el número de individuos que se introducen es considerable; hay pocos individuos con una alta frecuencia de introducción o se utiliza para actividades que fomentan su dispersión o escape. Las medidas para evitar su entrada son poco conocidas o poco efectivas.

Craspedacusta sowerbii no es una especie con importancia comercial. Fue introducida, principalmente como pólipo, mediante actividades acuariófilas, transportada en las plantas acuáticas (e.g. nenúfares, lirio acuático, elodeas) (Moreno-Leon & Ortega-Rubio, 2009; Gasith et al., 2011) y animales acuáticos de ornato, inclusive en las extremidades de las aves (Didžiulis, 2006; Akçaalan et al., 2011). Alcanza densidades relativamente altas (Pérez-Bote et al., 2006; Moreno-Leon & Ortega-Rubio, 2009). Las pocas regulaciones o estándares para administrar el comercio de plantas y animales de ornato fomentan la introducción de especies (Okolodkov et al., 2007).

Se ha reportado para muchos cuerpos de agua dulce de Estados Unidos (Dumont, 1994). La primera observación de esta especie en Europa data del año 1901, concretamente en Francia, apreciando en años posteriores en otros países europeos (MAAMA, 2011).

5. Riesgo de establecimiento

Probabilidad que tiene la especie de **reproducirse y fundar poblaciones viables** en una región fuera de su rango de distribución natural. Este indicador toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales. En el caso de especies exóticas ya establecidas o de nativas trasladadas se debe evaluar el riesgo de establecimiento en nuevos sitios donde no se han reportado previamente.

Muy Alto: Evidencia de que más de una población de la especie se ha establecido exitosamente y es autosuficiente en al menos una localidad fuera de su rango de distribución nativa, y se está incrementando el número de individuos. Especies con reproducción asexual, hermafroditas, especies que puedan almacenar los gametos por tiempo prolongado, semillas, esporas o quistes de invertebrados que permanecen latentes por varios años. No hay medidas de mitigación.

La especie se reproduce sexualmente y presenta además varias formas de reproducción vegetativa (Stefani *et al.*, 2010); tiene la capacidad de desarrollar una cubierta quitinosa para mantener un estado de latencia (Bouillon & Boero 2000). Es una especie dimórfica, es decir, en su ciclo vital presenta formas de pólipo y de medusa. La reproducción es asexual en primavera y verano, en forma de pólipo, echando 'brotes' que pueden ser de tres tipos: pólipos, "frustules", o partes de la propia medusa. El brote del pólipo crece y se desarrolla mientras sigue conectado al pólipo original. El brote de "frustule" se convierte en un frustule, que tan sólo son capaces de viajar una distancia corta antes de transformarse en un nuevo pólipo. El brote de medusa se reproduce sexualmente vía huevos fertilizados, que se convierte en una larva denominada plánula. Estas larvas se asientan bajo el agua y se convierten a su vez pólipos (MAAMA, 2011).

Ha establecido poblaciones autosuficientes considerándose invasora en varias regiones del mundo, por ejemplo: Italia, Francia, Suecia, Europa Central, Portugal, España (Ferreira, 1985; Pérez-Bote *et al.*, 2006); Estados Unidos (DeVries, 1992); Canadá (McAlpine *et al.*, 2002); Hawaii, sur de Australia (Thomas, 1950); Nueva Zelanda, Filipinas, China, Japón, Asia central, América del sur (Acker & Muscat, 1976); y África (Rayner, 1988). En México se reporta para Nuevo León y Sinaloa (Guajardo *et al.*, 1987 y Moreno-Leon & Ortega-Rubio, 2009).

6. Riesgo de dispersión

Probabilidad que tiene la especie de **expandir su rango geográfico** cuando se establece en una región en la que no es nativa. Este indicador toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

Muy Alto: Evidencia de que la especie es capaz de establecer nuevas poblaciones autosuficientes en poco tiempo y lejos de la población original o es capaz de extenderse rápidamente en grandes superficies, lo que le permite colonizar nuevas áreas relativamente rápido, por medios naturales o artificiales. No se cuenta con medidas para su mitigación.

Es capaz de expandirse rápidamente debido a sus características biológicas: se reproduce sexualmente y presenta además varias formas de reproducción vegetativa (Stefani *et al.*, 2010); incluye dos estadios larvarios: pólipo, capaz de permanecer largos períodos de ayuno y de tolerar amplios intervalos de temperatura, y medusa, que nada libremente sobre la columna de agua; tiene la capacidad de desarrollar una cubierta quitinosa para mantener un estado de latencia en la etapa de pólipo (Acker & Muscat, 1976; Bouillon & Boero 2000). Asimismo, las actividades antropogénicas como el comercio de plantas y animales acuáticos favorecen su dispersión (Moreno-Leon & Ortega-Rubio, 2009; Jakovčev-Todorović *et al.*, 2010; Gasith *et al.*, 2011). No se cuenta con medidas de mitigación.

7. Impactos sanitarios

Describir los impactos a la salud humana, animal y/o vegetal causados **directamente por la especie**. Por ejemplo, si la especie es venenosa, tóxica, causante de alergias, epidemias, es una especie parasitoide o la especie en sí es una enfermedad (dengue, cólera, etc.). En caso de especies que sean portadoras de plagas y otras especies causantes de enfermedades, la información se menciona en la **pregunta 3**. Si estas plagas son de importancia económica o social, entonces se incluye en la sección de impactos correspondiente.

Se desconoce: No hay información.

Se desconoce si existe algún impacto sobre la salud ocasionado por la presencia de la especie invasora.

8. Impactos económicos y sociales

Describe los impactos a la economía y al tejido social. Considera el incremento de costos de actividades productivas, daños a la infraestructura, pérdidas económicas por daños o compensación de daños, pérdida de usos y costumbres, desintegración social, etc.

Se desconoce: No hay información.

Se desconoce si existe algún impacto económico o social ocasionado por la presencia de la especie invasora.

9. Impactos al ecosistema

Describe los impactos al ambiente; se refiere a cambios físicos y químicos en agua, suelo, aire y luz.

Medio: Existe evidencia de que la especie causa cambios reversibles a mediano y corto plazo (5-20 años) en extensiones restringidas.

La presencia de la especie, posiblemente puede provocar la disminución de la concentración de oxígeno en el agua provocando fenómenos de anoxia, con el consiguiente daño a las comunidades típicas del ecosistema fluvial (Didziulis, 2006; MAAMA, 2011).

10. Impacto a la biodiversidad

Describe los impactos a las comunidades y especies; por ejemplo, mediante herbivoría, competencia, depredación e hibridación.

Medio: Existe evidencia de que la especie tiene una baja probabilidad de producir descendencia fértil por hibridación o provoca cambios reversibles en el mediano-corto plazo (5-20 años) a la comunidad (cambios en las redes tróficas, competencia por alimento y espacio, cambios conductuales).

La especie es capaz de afectar de forma significativa las comunidades zooplanctónicas, alimentándose principalmente de copépodos, desencadenando efectos tróficos de cascada (Jankowski *et al.*, 2005; Smith & Alexander 2008; Gasith *et al.*, 2011).

REFERENCIAS

Acker, T.S. & Muscat, A.M. 1976. Ecology of *Craspedacusta sowerbii* Lankester, a freshwater hydrozoan. *American Midland Naturalist Journal*. 95: 323–336.

Akçaalan, R., İşinibilir, M., Gürevin, C. & Sümer, A. 2011. A new contribution of biodiversity of Sapanca Lake: *Craspedacusta sowerbyi* Lankester, 1880 (Cnidaria: Hydrozoa). *Journal of Fisheries Sciences*. 5(1): 43–46.

Bouillon, J. & Boero, F. 2000. The hydrozoa: a new classification in the light of old knowledge. *Thalassia Salentina*. 24: 3–45.

CABI. 2016. *Gonionemus vertens*. En: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en junio 2016 en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/109138>

DeVries, D.R. 1992. The freshwater jellyfish *Craspedacusta sowerbyi*: a summary of its life history, ecology and distribution. *Journal of Freshwater Ecology*. 7: 7–16.

Didžiulis, V. 2006. NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet. *Craspedacusta sowerbyi*. Online Database of the North European and Baltic Network on Invasive Alien Species (NOBANIS). Consultado en 2013 en: <https://www.nobanis.org/globalassets/speciesinfo/c/craspedacusta-sowerbii/craspedacusta-sowerbii1.pdf>

Dumont, H.J. 1994. The distribution and ecology of the fresh and brackish-water medusae of the world. *Hydrobiologia* 272:1–12.

Ferreira, M. T. 1985. Occurrence of the freshwater medusa *Craspedacusta sowerbyi* Lank, 1880 (Hydrozoa : Olindiidae) in Portuguese reservoirs. *Boletim da Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais*. 22: 41–46.

Gasith, A., Gafny, S., Hershkovitz, Y., Goldstein, H. & Galil, B.S. 2011. The invasive freshwater medusa *Craspedacusta sowerbii* Lankester, 1880 (Hydrozoa: Olindiidae) in Israel. *Aquatic Invasions* Volume 6, Supplement 1: S147-S152.

Guajardo, M.G., H.V. Sánchez, and Y. Salvador-Contreras. 1987. Los Cnidarios *Craspedacusta sowerbyi* Lankester y *Cordylophora lacustris* Allman (Hydrozoa), Nuevos registros para la fauna Mexicana en Nuevo León. *Publicaciones Biológicas Facultad de Ciencias Biológicas Universidad Autónoma de Nuevo Leon* 2(2):51-54.

Jakovčev-Todorović, D., Đikanović, V., Skorić, S. & Cakić, P. 2010. Freshwater jellyfish *Craspedacusta sowerbyi* Lankester, 1880 (Hydrozoa, Olindiidae) – 50 years' observations in Serbia. *Arch. Biol. Sci., Belgrade*. 62(1): 123–127.

Jankowski, T. 2001. The freshwater medusae of the world—a taxonomic and systematic literature study with some remarks on other inland water jellyfish. *Hydrobiologia*. 462: 91–113.

Jankowski, T., Strauss, T. & Ratte, H.T. 2005. Trophic interactions of the freshwater jellyfish *Craspedacusta sowerbii*. *Journal of Plankton Research*. 27: 811–823.

Ley General de Vida Silvestre (LGVS). 2010. Nueva ley publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 3 de julio de 2000. Última reforma publicada DOF 06-04-2010.

MAAMA (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente). 2011. Ficha de especies exóticas invasoras: Medusa de agua dulce *Craspedacusta sowerbii* Lankester, 1880. En: Manual de las especies exóticas invasoras de los ríos y riberas de la cuenca hidrográfica del Duero. CH Duero. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Gobierno de España. Consultado en junio 2016 en:

<http://www.chduero.es/descarga.aspx?fich=/EspeciesInvasoras/EspeciesExoticasInvasorasCHD-ficha-medusaaguadulce.pdf>

McAlpine, D.F., Peard, T.L., Fletcher, T.J. & Hanson, G. 2002. First reports of the freshwater jellyfish *Craspedacusta sowerbyi* (Hydrozoa: Olindiidae) from maritime Canada with a review of Canadian occurrences. *Journal of Freshwater Ecology*. 17(2): 341–344.

Moreno-Leon, M. A. & Ortega-Rubio, A. 2009. First record of *Craspedacusta sowerbyi* Lankester, 1880 (Cnidaria: Limnomedusae: Olindiidae) in Mexico (Adolfo Lopez Mateos reservoir), with notes on their feeding habits and limnological dates. *Biological Invasions*. 11: 1827–1834.

NOBANIS. 2012. Riskmapping for 100 nonnative species in Europe. Copenhagen, 93 p.

Okolodkov, Y.B., Bastida-Zavala, J.R., Ibáñez, A.L., Chapman, J.W., Suárez-Morales, E., Pedroche, F. & Gutiérrez-Mendieta, F.J. 2007. Especies acuáticas no indígenas en México. *Ciencia y Mar*. 11(32): 29–67.

Pérez-Bote, J. L., Muñoz, A., Morán, R., Roso, R. & Romero, A. J. 2006. First record of *Craspedacusta sowerbyi* Lankester, 1880 (Cnidaria: Limnomedusae: Olindiidae) in the Proserpina Reservoir (Extremadura, SW Spain) with notes on their feeding habits. *Belgian Journal of Zoology*. 136 (2): 163–166.

Rayner, N.A. 1988. First record of *Craspedacusta sowerbyi* Lankester (Cnidaria: Limnomedusae) from Africa. *Hydrobiologia*. 162: 73–77.

Smith, A.S. & Alexander Jr., J.E. 2008. Potential effects of the freshwater jellyfish *Craspedacusta sowerbii* on zooplankton community abundance. *Journal of Plankton Research*. 30(12): 1323–1327.

Stefani, F., Leoni, B., Marieni, A. & Garibaldi, L. 2010. A new record of *Craspedacusta sowerbii*, Lankester 1880 (Cnidaria, Limnomedusae) in Northern Italy. *Journal of Limnology*. 69(1): 189–192.

Thomas, I.M. 1950. The medusa *Craspedacusta* in Australia. *Nature*. 166: 312–313.