

Primer registro de la medusa *Craspedacusta sowerbii* en una cantera de Paraguay

R. Melissa Dos Santos^{1,*} 

(1) Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Biología. Laboratorio de Hidrobiología.

* Autora de correspondencia / Corresponding author: Melissa Dos Santos [melss2santos@gmail.com]

> Recibido / Received: 17/05/2025 – Aceptado / Accepted: 23/03/2026

Cómo citar / How to cite: Dos Santos, R. M. 2026. Primer registro de la medusa *Craspedacusta sowerbii* en una cantera de Paraguay. *Ecosistemas* 35(2): 3032. <https://doi.org/10.7818/ECOS.3032>

Presentación y distribución de *Craspedacusta sowerbii*

La medusa de agua dulce *Craspedacusta sowerbii* Lankester (1880), es un hidrozooario (Fam. Olindiidae) originario del río Yangtsé (este de Asia), cuya presencia ha sido reportada en todos los continentes con excepción de la Antártida (Parent, 1982; Rayner, 1988; Jankowski, 2000; Didžiulis, 2006). Su expansión se asocia a vectores antrópicos —comercio de especies exóticas, traslado de equipos y navegación— así como a la alta resistencia de sus podocistos, que son estructuras latentes adheribles al sustrato, lo que facilita la dispersión pasiva. Esta forma quística puede adherirse a estructuras orgánicas e inorgánicas y pasar desapercibida, sobreviviendo largos periodos de tiempo, hasta reactivarse cuando las condiciones del nuevo entorno son favorables. *Craspedacusta sowerbii* ocupa una gran diversidad de cuerpos de agua dulce, por su capacidad para sobrevivir en una amplia gama de condiciones ambientales y su notable adaptabilidad ecológica, aunque es más común en aguas lénticas que en las lólicas (Acker y Muscat, 1976; Dodson y Cooper, 1983; Spadinger y Maier, 1999; Jankowski, 2000; Didžiulis, 2006). En Sudamérica la especie se ha registrado en Brasil, Uruguay, Chile y Argentina (Fig. 1), con reportes crecientes en sistemas lénticos naturales y artificiales (Mañé-Garzón y Carbonell, 1971; Silva y Roche, 2007; Fraire-Pacheco et al., 2017; Fuentes et al., 2019; Gutiérrez et al., 2024). En este contexto, el registro que presentamos para Paraguay llena un vacío de información regional, lo que permite entender su expansión y dinámica en ambientes artificiales de uso recreativo en el Cono Sur.

Craspedacusta sowerbii. Aunque la fase medusoide corresponde al estadio sexual del ciclo de vida, en muchas poblaciones la reproducción efectiva ocurre principalmente mediante procesos asexuales del pólipo, lo que favorece la expansión clonal de la especie. (Parent, 1982; Jankowski, 2000; Didžiulis, 2006; Gießler et al., 2023), por lo que se asume que su propagación es principalmente asexual. Estas medusas poseen tentáculos (al menos 80) cubiertos por “cnidocitos o nematocistos” que son, células urticantes que liberan toxinas por contacto, utilizadas para capturar presas (Dodson y Cooper, 1983; Spadinger y Maier, 1999). Se presume que la composición de la toxina de este animal era igual a la de otros cnidarios que almacenan fosfolipasas, neurotoxinas, hemolisinas y metaloproteasas. Las medusas sobreviven entre 25°C y 33°C mientras que los pólipos toleran condiciones adversas de temperatura, sedimentación y nutrientes (Jankowski, 2000; Killi et al., 2021; Peterson et al., 2022).

Registro en Paraguay

Este reporte se constituye como el primer registro científico de *Craspedacusta sowerbii* para Paraguay. El hallazgo se dio en la cantera de Ypacaraí (-25.3901°S, -57.2711°W; Fig. 2). Este ambiente acuático cerrado artificial se generó tras la perforación accidental de una vena subterránea durante actividades de extracción de piedra, en la década de los 1970s, y actualmente tiene uso recreativo. El espejo de agua tiene un perímetro de 450 m (aproximadamente 9800 m²) y una profundidad aproximada de 10 a 35m. Se midieron parámetros fisicoquímicos básicos del agua: Temperatura del agua 26.3°C, pH 8.3 a 8.46, conductividad eléctrica 134 µS/cm, salinidad 67 ppm y profundidad de visibilidad (Secchi) 1.2 m.

Desde kayaks, con ayuda de cubetas adaptadas con mango largo, se colectaron seis individuos en fase medusa de *C. sowerbii*, de 1–2 cm de diámetro (Fig. 3).

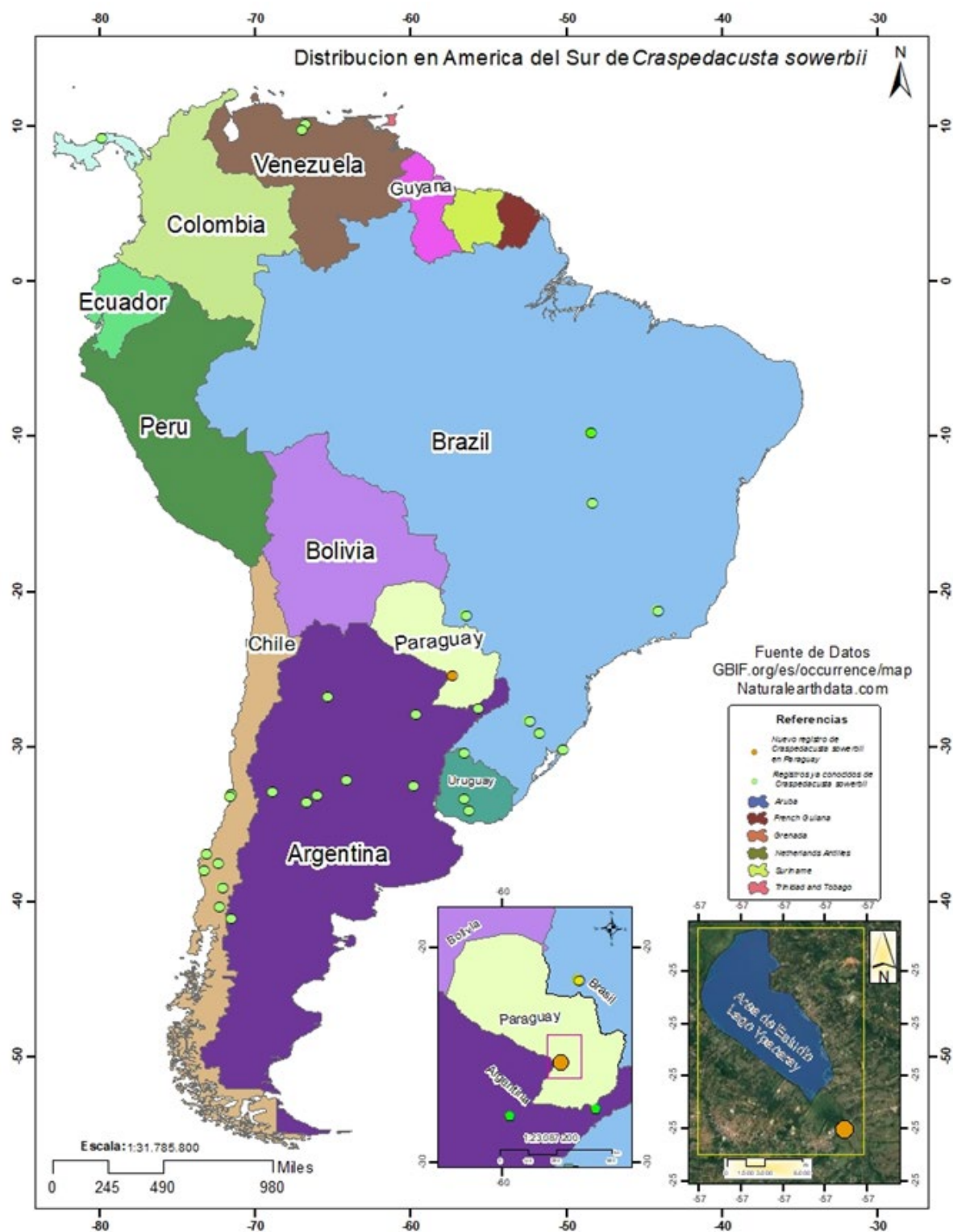


Figura 1. Distribución de *Craspedacusta sowerbii* en Sudamérica y detalle del sitio de registro en Paraguay. Puntos verdes: registros compilados de GBIF; punto naranja: registro nuevo en cantera Ypacaraí (Paraguay). Fuente de datos: elaboración propia a partir de GBIF.org/es/map – Naturearthdata.com

Figure 1. Distribution of *Craspedacusta sowerbii* in South America and details of the record site in Paraguay. Green dots: records compiled from GBIF; orange dot: new record from the Ypacaraí quarry (Paraguay). Data source: created by the author based on GBIF.org/es/map – Naturearthdata.com



Figura 2. 1) Sitio de colecta, espejo de agua de la cantera de Ypacarai – Paraguay (Septiembre/2024). 2) Colecta sobre kayaks, de individuos en fase de medusa de *Craspedacusta sowerbii*.

Figure 2. 1) Collection site: the water body at the Ypacarai quarry – Paraguay (September/2024). 2) Collection of *Craspedacusta sowerbii* individuals in the medusa stage using kayaks.

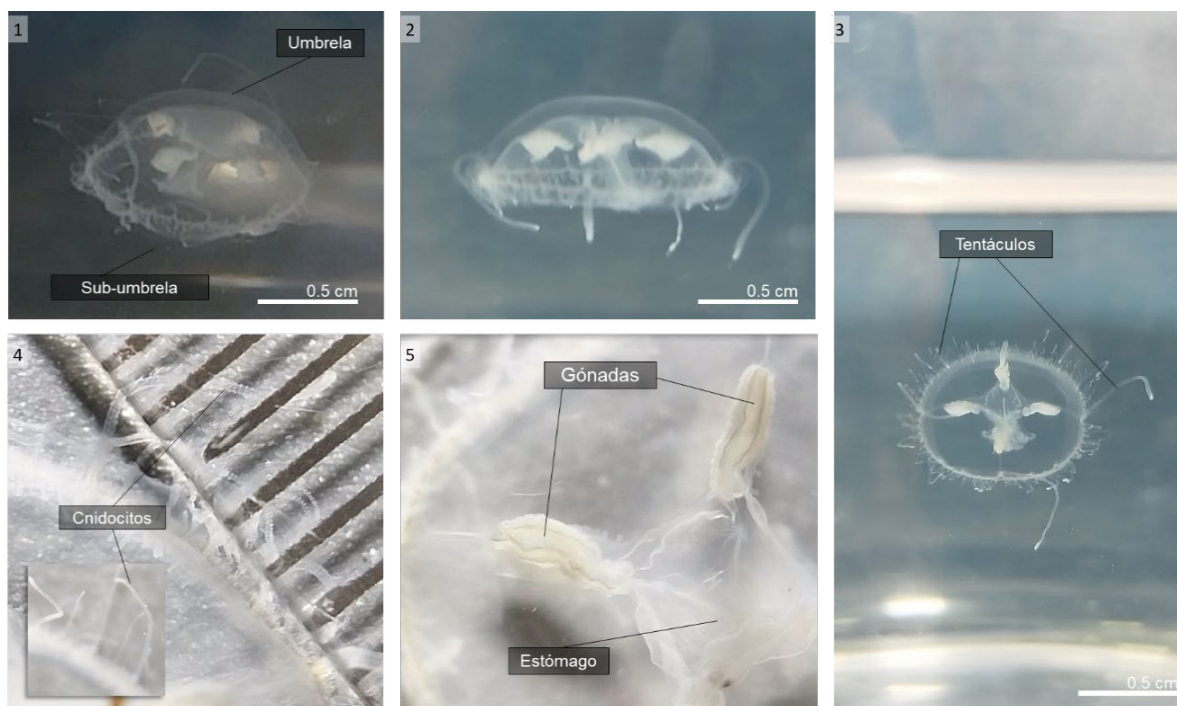


Figura 3. Medusa de agua dulce, *Craspedacusta sowerbii*. 1,2,3) Vista del individuo *in vivo*. 4) Vista de los tentáculos con los cnidocitos. 5) gónadas y cavidad gástrica de la medusa.

Figure 3. Freshwater jellyfish, *Craspedacusta sowerbii*. (1, 2, 3) View of the individual *in vivo*. (4) View of the tentacles with cnidocytes. (5) Gonads and gastric cavity of the jellyfish.

Considerando que el sistema no posee conexión directa con cursos de agua adyacentes, la vía de introducción más probable es a través de actividades recreativas, en particular el traslado de equipos de buceo y embarcaciones menores desde ambientes donde la especie ya estaba presente, como se ha reportado en países de la región (Mañé–Garzón y Carbonell, 1971; Silva y Roche, 2007; Fraire–Pacheco et al., 2017; Fuentes et al., 2019; Gutiérrez et al., 2024). La resistencia de los podocistos facilita este tipo de dispersión pasiva y su posterior activación bajo condiciones ambientales favorables. Es improbable que *Craspedacusta sowerbii* haya llegado por dispersión natural desde otras poblaciones. Los podocistos, en su forma latente y altamente resistente, pudieron haber permanecido adheridos a trajes, aletas, boyas o cámaras sumergibles, cascos de pequeñas embarcaciones.

Síntesis

El presente registro constituye la primera cita formal de *Craspedacusta sowerbii* para Paraguay y amplía la distribución conocida de esta especie en Sudamérica. La presencia de medusas en un cuerpo de agua artificial utilizado con fines recreativos subraya la necesidad de monitorear las poblaciones de organismos exóticos en ambientes cerrados, donde las condiciones favorecen su establecimiento.

Las proliferaciones (*blooms*) de *C. sowerbii* pueden alterar las redes tróficas de ecosistemas acuáticos cerrados. La especie es un depredador oportunista del zooplancton —principalmente rotíferos y copépodos— y ocasionalmente puede afectar larvas de peces (Killi et al., 2021; Peterson et al., 2022). Estudios realizados por Dunham durante 6 meses, demostraron que cuando se dieron picos de abundancia de fitoplancton en consecuencia se sucedieron picos de abundancia de zooplancton, lo que activó el crecimiento de la población de medusas (Dunham, 1941; Killi et al., 2021). Entre los géneros de zooplancton de preferencia para esta medusa se destacan: *Bosmina* (principalmente), *Cyclops*, *Ceratium* y nauplios (Dodson y Cooper, 1983; Spadinger y Maier, 1999; Killi et al., 2021). Compiten, además, con la ictiofauna al consumir el mismo alimento que la larva de los peces, por ejemplo, afectando su crecimiento y supervivencia (Spadinger y Maier, 1999).

Tradicionalmente se ha asumido que *Craspedacusta sowerbii* era inofensiva para el ser humano y otros animales, hoy se sabe que la especie produce enzimas proteolíticas y toxinas citolíticas, que pueden producir una cascada inflamatoria y destrucción de tejidos (Gutiérrez et al., 2024). Existe un caso clínico reportado de envenenamiento cutáneo humano, que no requirió hospitalización, y cuya pronta recuperación completa únicamente requirió analgésicos (Loeuillet et al., 2017).

Si bien aún no existen estudios locales que permitan evaluar el impacto ecológico de la medusa *C. sowerbii*, experiencias previas en otros países demuestran su capacidad de alterar las comunidades zooplánctónicas y competir con larvas de peces, así como de generar reacciones clínicas en humanos bajo ciertas condiciones. Esto alerta sobre la necesidad de futuras investigaciones orientadas a caracterizar su dinámica poblacional, sus efectos sobre los ecosistemas acuáticos locales y los riesgos sanitarios asociados.

Entretanto, la información aportada constituye un punto de partida para discutir medidas de manejo y conservación, dirigidas tanto a prevenir la expansión de esta especie como a minimizar sus posibles impactos en el medio ambiente y en la salud pública.

Financiación, permisos requeridos, potenciales conflictos de interés y agradecimientos

La autora agradece a la especialista Yccida Balbuena por su importante aporte en la adaptación cartográfica, a los asistentes técnicos Camila Toledo, Darío Dos Santos y Sanie López por su valioso apoyo durante las jornadas de colecta en campo, también a Paola Báez por su colaboración en tareas de laboratorio y acompañamiento en actividades de campo.

La autora declara no tener conflicto de intereses.

Referencias

- Acker, T. S., & Muscat, A. M. (1976). The ecology of *Craspedacusta sowerbii* Lankester, a freshwater hydrozoan. *The American Midland Naturalist*, 95(2), 323–336. <https://www.jstor.org/stable/2424397>
- Didžiulis, V. (2006). Invasive alien species. Fact sheet—*Craspedacusta sowerbii*. North European and Baltic Network on Invasive Alien Species (NOBANIS): Akureyri, Iceland. Available at: <https://www.nobanis.org>
- Dodson, S. I., & Cooper, S. D. (1983). Trophic relationships of the freshwater jellyfish *Craspedacusta sowerbii* Lankester 1880. *Limnology and Oceanography*, 28(2), 345–351. <https://aslopubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.4319/lo.1983.28.2.0345>
- Dunham, D. W. (1941). The ecology of *Craspedacusta sowerbii*. *American Midland Naturalist*, 25(2), 468–474. <https://www.jstor.org/stable/2420906?origin=crossref>
- Fraire–Pacheco, K., Arancibia–Avila, P., Concha, J., Echeverría, F., Salazar, M. L., Figueroa, C., ... Vega–Román, E. (2017). A new report of *Craspedacusta sowerbii* (Lankester, 1880) in southern Chile. *BioInvasions Records*, 6, 25–31. https://www.reabic.net/journals/bir/2017/1/BIR_2017_Fraire-Pacheco_et_al.pdf
- Fuentes, J., Villagra, C., Valdivia, N., & Vargas, C. A. (2019). Southward invasion of *Craspedacusta sowerbii* across mesotrophic lakes in Chile. *Limnologia*, 78, 125708. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/701772>

- Gießler, S., Strauss, T., Schachtl, K., Jankowski, T., Klotz, R., & Stibor, H. (2023). Trophic positions of polyp and medusa stages of the freshwater jellyfish *Craspedacusta sowerbii* based on stable isotope analysis. *Biology*, 12, 814. <https://doi.org/10.3390/biology12060814>
- Gutiérrez, A., Deserti, M., & Maciel, A. L. (2024). Freshwater jellyfish in northeastern Argentina: a risk to human health. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 118(1), 39–41. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39475144/>
- Jankowski, T. (2000). Chemical composition and biomass parameters of a population of *Craspedacusta sowerbii* Lank 1880 (Cnidaria: Limnomedusa). *Journal of Plankton Research*, 22, 1329–1340. <https://doi.org/10.1093/plankt/22.7.1329>
- Killi, N., Yıldız, Ş., Öztürk, M., & Yılmaz, H. (2021). Invasive freshwater jellyfish has become established in artificial impoundments of the Anatolian Peninsula. *Turkish Journal of Bioscience and Collections*, 5(2), 155–161. <https://doi.org/10.26650/tjbc.2021984242>
- Loeuillet, C., Lavigne, D., & Pasquier, P. (2017). Envenimation par une méduse d'eau douce (*Craspedacusta sowerbii*) en France métropolitaine. *Toxicologie Analytique et Clinique*, 29(3), 268–270. <https://doi.org/10.1016/j.toxac.2017.05.005>
- Mañé–Garzón, F., & Carbonell, C. S. (1971). Sobre la medusa de agua dulce *Craspedacusta sowerbii* Lank., 1880 en el Uruguay. *Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay*, 1, 10. <https://doi.org/10.3391/bir.2017.6.1.05>
- Parent, G. H. (1982). La découverte lorraine de *Craspedacusta sowerbii* Lank. dans son contexte chorologique et écologique européen. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de la Moselle*, 43, 317–337.
- Peterson, M., Tan, K., Collins, A., Kitano, S., Kusuoka, Y., Suzuki, T., ... Ames, C. (2022). A description of a novel swimming behavior in a dioecious population of *Craspedacusta sowerbii*, the rediscovery of the elusive *Astrohydra japonica*, and the first genetic analysis of freshwater jellyfish in Japan. *Plankton Benthos Research*, 17(2), 231–248. https://www.jstage.jst.go.jp/article/pbr/17/2/17_P170203/_article
- Rayner, N. A. (1988). First record of *Craspedacusta sowerbyi* Lankester (Cnidaria: Limnomedusae) from Africa. *Hydrobiologia*, 162, 73–77. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00014334>
- Silva, W. M., & Roche, K. F. (2007). Occurrence of the freshwater jellyfish *Craspedacusta sowerbii* (Lankester, 1880) (Hydrozoa, Limnomedusae) in a calcareous lake in Mato Grosso do Sul, Brazil. *Biota Neotropica*, 7(2), 227–230. <https://www.scielo.br/j/bn/a/8rKdsVTD5JgR4NJzhc65nJS/?lang=en>
- Spadinger, R., & Maier, G. (1999). Prey selection and diel feeding of the freshwater jellyfish *Craspedacusta sowerbii*. *Freshwater Biology*, 41, 567–573. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2427.1999.00408.x>