

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 15 (2) | 2025/29-37

PRIMER REGISTRO DEL PEZ PULMONADO SUDAMERICANO, *Lepidosiren paradoxa* FITZINGER, 1837 (CERATODONTIFORMES, LEPIDOSIRENIDAE) EN LA CUENCA DEL RÍO URUGUAY, ARGENTINA

*First record of the South American Lungfish, Lepidosiren paradoxa Fitzinger, 1837
(Ceratodontiformes, Lepidosirenidae) in the Uruguay River Basin, Argentina*

Jorge Liotta ¹ y Jorge Tejada ²

¹ Museo Regional de Ciencias Naturales "A. Scasso", Don Bosco 580, San Nicolás, Buenos Aires,
Argentina. jorgerliotta@gmail.com

² Trabajador independiente, Velazco 669, Paso de los Libres, Corrientes, Argentina

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad
Maimónides

Resumen. Se comunica el primer registro del pez pulmonado *Lepidosiren paradoxa* para la cuenca del río Uruguay en ambientes de humedal del río Miriñay, en la provincia argentina de Corrientes. Se plantea como hipótesis más probable que este registro se trata de un evento reciente de colonización, vinculado a episodios de lluvias intensas que provocaron el derrame desde el sistema de los Esteros del Iberá hacia el río Miriñay.

Palabras clave. Distribución geográfica, peces pulmonados, *Lepidosiren paradoxa*, río Uruguay

Abstract. The first record of the lungfish *Lepidosiren paradoxa* is reported for the Uruguay River basin in Miriñay River wetlands, in the Argentine province of Corrientes. This record is probably a recent colonization event, linked to episodes of intense rainfall that caused the fish transfer from the Iberá Wetlands system to the Miriñay River.

Keywords. Geographical distribution, lungfishes, *Lepidosiren paradoxa*, Uruguay River

INTRODUCCIÓN

Los peces pulmonados son representantes modernos de un linaje ancestral, con representantes fósiles conocidos desde el Pérmico (Long, 2010) y en Argentina desde el Triásico (Agnolín et al., 2016). Las especies actuales se encuentran en Oceanía, África y Sudamérica. Entre ellos, la familia Lepidosirenidae es la única presente en la región Neotropical. *Lepidosiren paradoxa* fue descrita del río Madeira en Amazonia central por Fitzinger en 1837. Holmberg (1888) la registra por primera vez para la cuenca del Paraguay.

Su distribución geográfica abarca las cuencas de los ríos Orinoco (Bogotá-Gregory y Maldonado-Ocampo, 2006), Amazonas y Paraná-Paraguay (Arratia, 2003; GBIF, 2025), y se conocen registros de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Guyana Francesa, Paraguay, Perú y Venezuela (Lowe-McConnell 1987; Planquette et al. 1996).

Pese a tratarse de una única especie, Carneiro et al. (2021) hallaron evidencias de una especiación críptica entre individuos de las cuencas del Amazonas y del Paraná-Paraguay, con elevadas distancias genéticas y sin haplotipos en común, pero no detectaron diferencias morfológicas observables; estiman que la separación de las poblaciones de ambas cuencas sucedió hace unos 7 millones de años.

Lepidosiren paradoxa puede alcanzar 1,5 m de longitud total, vive en climas subtropicales, con temperaturas promedio entre 24 y 28°C y habita en ambientes acuáticos lénticos como bañados y pantanos, en general muy vegetados y en condiciones de oxígeno reducido (Almeida-Val et al., 2011). Posee un aparato branquial reducido y muere si no logra acceder al oxígeno atmosférico (Rosso y Cousseau, 2024).

El objetivo de este trabajo es comunicar un primer registro de *Lepidosiren paradoxa*

en la cuenca del río Uruguay, en la provincia de Corrientes, Argentina.

MATERIALES Y MÉTODOS

El ejemplar fue capturado por uno de los autores (JT) en septiembre de 2024. Se encuentra depositado en la Colección Ictiológica del Museo de Ciencias Naturales "A. Scasso" (MPS-ZI), San Nicolás de los Arroyos, Buenos Aires, Argentina. Fue conservado refrigerado, luego fijado en formol 10% y finalmente conservado en etanol al 70 %. Se conservó una muestra de tejido en alcohol etílico absoluto bajo el número MPS-T-0035.

Para la macrosistemática se sigue a van der Laan et al. (2024). El mapa fue elaborado con el software libre QGIS versión 3.40.4, a partir de información de registros de la especie de Arantes et al. (2016), GBIF (2025) y Liotta (2025).

RESULTADOS

Lepidosiren paradoxa

Material examinado. MPS-ZI-1559, 1 ejemplar, 855 mm de longitud total (con el extremo de la cola mordido), 2862 g de peso, Bañado Quiyatí, río Miriñay, cuenca del río Uruguay, Paso de los Libres, Corrientes. 29° 26' 2" S, 057° 16' 46" W. Col. J. Tejada. 09/09/2024 (Figura 1).

Sitio de colecta. El bañado Quiyatí (Figura 2) es un cuerpo de agua vinculado al río Miriñay, a unos 35 km al NNO de la ciudad de Paso de los Libres, en la provincia de Corrientes (Figuras 3 y 4). Se encuentra en la ecorregión de Campos y Malezales, que en esta zona se presenta como una sabana tropical con planicies anegables, bañados, esteros longitudinales y pajonales y

con la ganadería extensiva como actividad productiva predominante (Viglizzo et al., 2006).

Descripción. Cuerpo anguiliforme, rollizo, poco más alto que ancho. La cabeza roma cabe unas 10 veces en la longitud total del cuerpo. Ojos diminutos; boca moderada, terminal, cuyo labio superior envuelve lateralmente al inferior. Canales cefálicos bien marcados. Aberturas branquiales reducidas, laterales. Ano sobre el lado izquierdo. Aletas pectorales y ventrales filiformes y delgadas. Aletas dorsal, caudal y anal confluentes y escamosas en su mayor parte.

La distancia desde el extremo del hocico hasta el comienzo de la aleta dorsal cabe 1,95 en la longitud total aparente del cuerpo; la distancia preventral cabe 1,42 en la misma longitud. Las escamas son muy pequeñas y embebidas en la piel.

Cuerpo y aletas pardos, con algunas manchas más claras.

Observaciones adicionales. De acuerdo a la experiencia de JT, quien vive en Paso de los Libres y recorre frecuentemente el ba-

ñado extrayendo carnada viva y efectuando observaciones naturalistas, la presencia de *L. paradoxa* en el bañado Quiyatí podría vincularse a episodios de lluvias intensas ocurridas en la zona, que provocaron inundaciones registradas en diversos medios en enero de 2019. Un primer registro de esta especie (que no fue conservado ni registrado en publicaciones) sucedió luego de dichas inundaciones. Comenzaron entonces a oírse también sonidos particulares (“como un bufido”) durante el atardecer. Mientras lo tuvo en cautiverio, JT pudo oír estos mismos sonidos efectuados por el ejemplar capturado al momento de respirar aire atmosférico, asomando parcialmente la cabeza del agua, dilatando la cavidad bucal y luego expulsando el aire con fuerza. Existen menciones previas de la emisión -con la cabeza fuera del agua- de un sonido característico en un ejemplar de unos 30 cm de longitud, cautivo en acuario (Barrio, 1943) y en uno de los ejemplares capturados en el delta (Giacosa y Liotta, 1997).

Con posterioridad a este registro, se captu-



Figura 1 - *Lepidosiren paradoxa*, MPS-ZI-1559, 885 mm de longitud total (ejemplar vivo, luego de su captura). A: detalle de las placas dentarias características de la especie (González Naya et al., 2008).



Figura 2 - Bañado Quiyatí en el sitio de colecta del ejemplar.

raron dos ejemplares más, de menor tamaño, que fueron devueltos al ambiente.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En Argentina, todos los registros (Figura 4) se encuentran en las ecorregiones Chaco y Lower Paraná (Abell et al., 2008), con los más occidentales ubicados en Salta (Ringuelet *et al.*, 1967) y los más australes en el Delta del Paraná (Mac Donagh, 1945; Giacosa y Liotta, 1997). El presente registro es el primero de la cuenca del río Uruguay (ecorregión Lower Uruguay).

Existen registros muy cercanos, a unos 90 km al N del bañado Quiyatí, ubicados en las cabeceras del río Miriñay, específicamente

en un valetón del canal Miriñay, y en el bañado Blanco Cué (Casciotta et al., 2005). El río Miriñay, con una cuenca propia de 12.284 km², nace en los esteros del Iberá, en cercanías de la localidad de Colonia Carlos Pellegrini (Figura 4). Constituye un desagüe temporario de estos esteros hacia el río Uruguay cuando las aguas superan los niveles normales, aliviando el sistema drenado por el río Corriente, que desemboca en el río Paraná (Giraut et al., 2010). Por lo anterior, se plantea como hipótesis que este registro se trata de un evento reciente de colonización, muy probablemente vinculado a los episodios de lluvias intensas mencionados, que habría provocado el derrame desde el sistema de Iberá hacia el río Miriñay.

Las potenciales conexiones locales entre las cuencas del Paraná y el Uruguay durante episodios de aguas altas son muy antiguas, aunque esporádicas: Bonetto y Hurtado (1998) señalan que "...no existen en la actualidad contactos permanentes y sólo se vinculan en un escenario muy difuso de humedales y áreas de interfase en las grandes crecientes.". Estas conexiones se han mencionado recientemente discutiendo el hallazgo en el río Uruguay de *Engraulisoma taeniatum* que, como *L. paradoxa*, era conocida previamente del sistema Iberá (Serra et al., 2024). El aumento de eventos extre-

mos de precipitaciones, una característica del cambio climático (Martel et al., 2021), se ha evidenciado en el centro y norte del país. Aquí se han triplicado los eventos de lluvias mayores a 100 mm en las últimas décadas (Barros, 2004) lo que intensificaría estos vínculos entre cuencas.

No puede descartarse que este nuevo registro se deba a una introducción humana reciente, intencional o accidental, a partir de ejemplares trasladados desde otras áreas, dado su uso como especie ornamental (Gómez et al., 1994; González Naya et al., 2008) y carnada viva (Alho, 2020). Como antece-



Figura 3 - Distribución de *Lepidosiren paradoxa*. Círculos: registros de especímenes preservados; triángulos: registros observacionales; símbolos azules, registros de GBIF (2025); símbolos rojos, registros de Liotta (2025); cuadrado violeta: registro de Arantes et al. (2016) en la cuenca del río San Francisco; estrella amarilla: este registro.



Figura 4 - Ubicación del nuevo registro (estrella amarilla) de *L. paradoxa*. La línea blanca muestra el límite entre las ecorregiones 332 (Lower Uruguay) y 345 (Lower Paraná). Se destaca la cuenca del río Miriñay, cuyas nacientes –con registros de *L. paradoxa*– traspasan dicho límite.

dente, existe un registro de *L. paradoxa* en la lagoa Chiqueiro, río Paraopeba, en la cuenca del río San Francisco (Arantes et al., 2016); sus autores lo han considerado como un caso de introducción humana ocurrido en los 10 años previos al trabajo (por testimonios de pescadores locales), y advierten acerca de potenciales efectos negativos sobre la biota nativa. En este sentido, JT percibió una reducción en la abundancia de peces (mojarras y morenas) e invertebrados acuáticos (camarones) del bañado Quiyatí,

lo que podría relacionarse con la llegada de este nuevo integrante de la ictiofauna del bañado.

Finalmente, debe tenerse en cuenta que la ausencia previa de registros de esta especie no implica necesariamente su arribo reciente a esta cuenca, ya que la región de los tributarios del río Uruguay en Misiones y Corrientes están entre las menos estudiadas del país (Mapelli et al., 2022). Sin embargo JT, que se desempeña desde hace décadas como extractor de carnada viva en este si-

tio, nunca la había hallado antes, mientras que luego de las inundaciones mencionadas, se hallaron ejemplares de diversos tamaños en al menos tres oportunidades.

AGRADECIMIENTOS

A la Comisión Administradora del Río Uruguay que, a través de su Secretaría Técnica, dispuso de recursos para la obtención y análisis del ejemplar por intermedio del Programa de Conservación de la Fauna Íctica y los Recursos Pesqueros del Río Uruguay. Al Sr. Leonardo Schaffer por su colaboración en las tareas.

BIBLIOGRAFÍA

- Abell, R., Thieme, M.L., Revenga, C., Bryer, M., Kottelat, M., Bogutskaya, N., Coad, B., Mandrak, N., Contreras Balderas, S., Bussing, W., Stiassny, M.L.J., Skelton, P., Allen, G.D.R., Unmack, P., Nadeka, A., Nikolai Sindorf, R.N., Robertson, J., Armijo, E.C., Higgins, J.V., Heibel, T.J., Wikramanayake, E., Olson, D., López, H.L., Reis, R.E., Lundberg, J.G., Sabaj Pérez, M.H. y Petry, P. (2008). Freshwater Ecoregions of the World: A New Map of Biogeographic Units for Freshwater Biodiversity Conservation. *BioScience*, 58 (5), 403-414.
- Agnolín, F.L., Bogan, S., Brissón Egli, F., Novas, F.E., Isasi, M.P., Marsicano, C., Zavattieri, A. y Mancuso, A. (2016): A new lungfish (Dipnoi) from the Late Triassic of South America, *Journal of Vertebrate Paleontology*, e1245665.
- Alho, C.J.R. (2020). Environmental effects of the unsustainable harvest of live bait for sport fishing in the Brazilian Pantanal biome – a review. *Oecologia Australis*, 24 (3), 538-549.
- Almeida-Val, V.M.F., Nozawa, S.R., Lopes, N.P., Aride, P.H.R., Mesquita-Saad, L.S., Silva, M.D.N.P. y Val, A.L. (2011). Biology of the South American lungfish, *Lepidosiren paradoxa*. In: Jorgensen J.M. y Joss, J. (eds.). *The Biology of lungfishes*. Enfield, N.H.: Science Publishers, 2011.
- Arantes, F.P., Santos, J.E. y Bazzoli, N. (2016). Primeiro registro de *Lepidosiren paradoxa*, (Lepidosireniformes: Lepidosirenidae) para ao Rio Paraopeba, Bacia do Rio São Francisco, Brasil. *Conexão Ciência (Online)*, 11 (1), 9-12
- Arratia, G. (2003). Lepidosirenidae (aestivating lungfishes). In R.E. Reis, Kullander, S.O. y Ferraris, Jr., C.J. (eds.) *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America* (p. 671-672). Porto Alegre, Brasil: EDIPUCRS.
- Barrio, A. (1943). Observaciones sobre *Lepidosiren paradoxa* y fijación de material argentino. *Rev. Arg. Zool.*, 3 (1-2), 9-20 + II lám.
- Barros, V. (2004). *Tendencias climáticas en la Argentina: precipitación*. Proyecto Agenda Ambiental Regional-Mejora de la Gobernabilidad para el Desarrollo Sustentable PNUD Arg. /03/001. Fundación Torcuato Di Tella y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- Bogotá-Gregory, J.D. y Maldonado-Ocampo, J.A. (2006). Primer registro de *Lepidosiren paradoxa*, Fitzinger, 1837, en la Cuenca del Orinoco (PNN El Tuparro, Vichada, Colombia). *Biota Colombiana*, 7 (2), 301-304
- Bonetto, A. y Hurtado, S. (1998). Cuenca del Plata. En: Canevari, P., Blanco, D.E., Bucher, E., Castro, G y Davidson, I (eds). *Los Humedales de la Argentina. Clasificación, situación actual, conservación y legislación*. (p. 33-72). Wetlands Internacional, Publicación N° 46. Buenos Aires, Argentina.
- Carneiro, J., Dutra, G.M., Nobre, R.M., Pinheiro, L.M., Oliva, P.A.C., Sampaio, I., Schneider, H. y Schneider, I. 2021. Evidence of cryptic speciation in South American lungfish. *J Zool Syst Evol Res*. 2021, 59, 760-771
- Casciotta, J., Almirón, A. y Bechara, J. (2005). *Peces del Iberá. Habitat y Diversidad*. La Plata, Grafikar.
- Fitzinger, L.J. (1837). Vorläufiger Bericht über eine höchst interessante Entdeckung Dr. Natterer in Brasil. *Isis*, 1837, 379-380.
- GBIF (2025). GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.7wm89f> (Downloaded 18 February 2025).
- Giacosa, B.R. y Liotta, J.R. (1997). Nuevo hallazgo de *Lepidosiren paradoxa* Fitzinger, 1837 (Sarcopterygii: Lepidosirenidae) en el Delta del río Paraná (San Nicolás, Buenos Aires). *Natura Neotropicalis*, 28 (2), 147-147.
- Giraut, M., Ludueña, S., Lupano, C. y Valladares, A. (2010). *Atlas digital de Cuencas y Regiones Hídricas Superficiales de la República Argentina, Versión 2010*. Secretaría de Recursos Hídricos de la República Argentina.
- Gómez, S.E., Cassará, H. y Bordone, S. (1994). Producción y comercialización de los peces ornamentales en la República Argentina. *Revista de Ictiología*, 2/3 (1/2), 13-20.
- González Naya, M.J., Volpedo, A., Gómez, S.E., Carignano, L.A. y Sanchez, M.V. (2008). Notas sobre

- cráneo, otolitos y biología de *Lepidosiren paradoxa* (Pisces, Dipnoi). *Biología Acuática*, 24, 21-26
- Liotta, J. (2025). Base de datos de peces de Aguas Continentales de Argentina. Museo de Ciencias Naturales P. Antonio Scasso. Recuperado de <http://www.pecesargentina.com.ar> el 18 de febrero de 2025.
- Long, J.A. (2010). *The Rise of Fishes: 500 Million Years of Evolution*, 2nd edition. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, USA.
- Lowe-McConnell, R.H. (1987). *Ecological Studies in Tropical Fish Communities*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Mac Donagh, E. (1945). Hallazgo de una *Lepidosiren paradoxa* en el Delta del Paraná. *Notas del Museo de La Plata X (zool.)*, 82, 11-16.
- Mapelli, F.J., Kittlein, M.J., Almirón, A.E., Fameli A. y Casciotta, J.R. (2022). Planning the next fishing trip: where are the gaps in knowledge about freshwater fish assemblages in Argentina? *Hydrobiologia*, (2022) 849, 817-832.
- Martel, J.-L., Brissette, F.P., Lucas-Picher, P. Troin, M. y Arsenault, R. (2021). Climate Change and Rainfall Intensity–Duration–Frequency Curves: Overview of Science and Guidelines for Adaptation. *J. Hydrol. Eng.*, 26 (10), 03121001.
- Planquette, P., Keith, P. y Leball, P.Y. (1996). *Atlas des Poissons d'Eau Douce de Guyane. Tome 1*. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France.
- Ringuelet, R.A., Arámburu, R. y Arámburu, A.A. de (1967). *Los peces argentinos de agua dulce*. Com. Invest. Cient. Prov. Buenos Aires (CIC) La Plata.
- Rosso, J.J. y Cousseau, M.B. (2024). *Peces de la Argentina - Aguas continentales*. Vázquez Mazzini Editores. Buenos Aires.
- Serra, W.S., Scarabino, F. García, M. y Sanguinetti, G. (2024). First record of *Engraulisoma taeniatum* Castro, 1981 (Characiformes, Triportheidae) for Uruguay and the Uruguay river basin. *Historia Natural, Tercera Serie*, 14 (2), 35-42.
- Van der Laan, R., Fricke, R y Eschmeyer, W.N. (eds). (2024). Eschmeyer's Catalog of Fishes: Classification. (<http://www.calacademy.org/scientists/catalog-of-fishes-classification/>). Electronic version accessed 20 dic 2024.
- Viglizzo, E.F., Franck, F.C. y Carreño, L. (2006). Situación ambiental en las ecorregiones Pampa y Campos y Malezales. En: Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y Corcuera, J. (Eds.). *La Situación Ambiental Argentina 2005*. (p. 263-269). Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.

Recibido: 10/04/2025 - Aceptado: 22/04/2025 - Publicado: 30/06/2025