










NOTA

Nuevos registros de *Pimelodella laticeps* Eigenmann, 1917 (Siluriformes, Heptapteridae) y ampliación de su distribución occidental hacia los Andes Centrales de Argentina

New records of *Pimelodella laticeps* Eigenmann, 1917 (Siluriformes, Heptapteridae) and range expansion of its western distribution towards the Central Andes of Argentina

Agustina D. Valenzuela^{1,2*} , Rubén D. Fernández^{1,2} , Fabricio R. Gómez^{1,2} ,
Juan C. Acosta² , Lucas A. Corrales^{1,2} , Rodrigo Acosta² , Franco M. Valdez^{1,2} 

¹ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

² Gabinete de Diversidad y Biología de Vertebrados del Árido (DIBIOVA), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de San Juan, San Juan, Argentina.

* Autor de correspondencia: <agustinavalenzuela60@gmail.com>

RESUMEN

La falta de conocimiento detallado sobre la diversidad, distribución y biología de los peces de la provincia de San Juan, junto con la siembra permanente de especies exóticas como los salmónidos, sumado a la actividad antrópica asociada a humedales, atentan contra la conservación de la riqueza ictícola. Hasta la fecha para San Juan solo existe un único reporte de *P. laticeps* colectado en el departamento Zonda en el Área Natural Protegida Presidente Sarmiento. Se reportan ejemplares de *P. laticeps* en los departamentos: Jáchal, Ullum, Rivadavia, Zonda y Calingasta ampliando su distribución a su extremo más occidental hacia los andes centrales de Argentina.

Palabras clave — Peces, nuevos registros, *Pimelodella laticeps*, San Juan, diversidad.

► Ref. bibliográfica: Valenzuela, A. D.; Fernández, R. D.; Gómez, F. R.; Acosta, J. C.; Corrales, L. A.; Acosta, R.; Valdez, F. M. 2023. "Nuevos registros de *Pimelodella laticeps*, Eigenmann, 1917 (Siluriformes, Heptapteridae) y ampliación de su distribución occidental hacia los Andes Centrales de Argentina". *Acta zoológica lilloana* 67 (1): 187-194. doi: <https://doi.org/10.30550/j.azl/2023.67.1/2023-04-19>



► Recibido: 22 de febrero 2023 – Aceptado: 19 de abril 2023.

► URL de la revista: <http://actazoológica.lillo.org.ar>

► Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

ABSTRACT

The lack of detailed knowledge about the diversity, distribution and biology of the fish in the province, together with the permanent introduction of exotic species such as salmonids, added to the anthropic activity associated to wetlands, threaten the conservation of the fish species richness. To date, for San Juan there is only a single report of *P. laticeps* collected in the Zonda department in Presidente Sarmiento Protected Natural Area. Specimens of *P. laticeps* are reported for the departments of Jachal, Ullum, Rivadavia, Zonda and Calingasta, expanding its distribution to its westernmost extreme towards the central Andes of Argentina.

Keywords — Fish, New records, *Pimelodella laticeps*, San Juan, Diversity.

El conocimiento de la distribución geográfica de los peces brinda importante información que puede ser empleada en estudios de diversidad biológica para detectar la presencia de endemismos y de especies exóticas (Liotta, 2005; Monasterio de Gonzo et al., 2005). Las introducciones de especies pueden causar aumentos de la riqueza, pero el resultado global es la extinción local de algunas especies nativas, incluyendo las endémicas (García-Berthou et al., 2015) y con ello pérdida de biodiversidad (Allan 1995; Vitousek et al., 1997). Además, contribuye a la homogenización biótica de los ecosistemas de agua dulce, no solo taxonómica sino también funcional (Rojas et al., 2019), siendo una de las principales amenazas para las poblaciones de peces nativos (Simon y Townesend, 2003). Otros impactos potenciales son la introducción de enfermedades o parásitos, alteraciones tróficas e hibridación (Monasterio de Gonzo et al., 2005). En Argentina, las introducciones de especies exóticas son realizadas sin evaluar los efectos que causan sobre las poblaciones de especies nativas (Baigún, 1985). Generalmente, las introducciones son llevadas a cabo por organismos oficiales y/o privados, con limitado conocimiento de su taxonomía y monitoreo de resultados (Cabrera et al., 2017). Por otro lado, también suele ser causada por la actividad pesquera deportiva y recreativa impulsada por entes oficiales provinciales y también particulares como aficionados y clubes de pesca (Villanueva y Roig, 1995).

La familia Heptapteridae está presente en una variedad de hábitats de agua dulce, desde el sur de México hasta el norte de Argentina y contiene 23 géneros y 228 especies válidas (Faustino-Fuster et al., 2021). *Pimelodella* Eigenmann & Eigenmann 1888 comprende 79 especies válidas, siendo uno de los géneros más ricos en especies de Heptapteridae (Eschmer, Fricke y Van der Laan, 2017 como se citó en Slobodian, 2017). *Pimelodella laticeps*, Eigenmann, 1917 (Siluriformes, Heptapteridae) (conocido como bagre gris o bagre cantor) es una especie neotropical distribuida en ambientes lénticos y lóticos (Ringuelet et al., 1967), habitando las cuencas de los ríos Paraguay, Paraná, Uruguay, Río de la Plata y ríos de Bolivia (Almiron et al., 2015). En Argentina la especie se encuentra distribuida en aguas superficiales en las provincias de Buenos Aires (Ringuelet 1975), en las cuencas de los ríos Primero y Segundo, del Río Carcarañá, del Río Bermejo superior, del Río Salí-Dulce (Liotta 2005), del Río Quinto y Llanura Norte (Garelis y Bistoni 2010; Cardoso et al., 2017). Siendo los

registros más occidentales en la provincia de Mendoza (Fernández et al., 2012) y San Juan (García et al., 2018). El límite sur de su distribución se encuentra en arroyos de vertiente atlántica del sur de la provincia de Buenos Aires (Casciotta et al., 1999).

Pimelodella laticeps se distingue de las otras especies del género por presentar una aleta adiposa corta que cabe 3.3 a 4 veces en la longitud estándar, lóbulos de la aleta caudal iguales y una espina dorsal lisa (Ringuelet et al., 1967). Otras características que presenta la especie son: los extremos de las barbillas maxilares pueden llegar hasta el final de la aleta dorsal; la espina de la aleta pectoral es curva, bien osificada y de ápice punzante, con bordes anterior y posterior dentados (Bisbal y Gómez, 1986). Además, posee una mancha negra detrás del opérculo más o menos redonda que se continúa en una faja angosta sobre la línea media del cuerpo hasta la base de la aleta caudal (Bisbal y Gómez, 1986; Ringuelet et al., 1967).

La cuenca del Río Desaguadero se halla inserta en la Diagonal Árida de América del Sur. Se origina en la Cordillera de Los Andes en la provincia de La Rioja y corresponde al Sistema del Río Colorado con vertiente Atlántica. Al ingresar a San Juan recibe los aportes del Río Huaco y en el sureste de la provincia tiene como afluente al Río San Juan (Argentina.gob, 2018). La provincia de San Juan pertenece a la Provincia Biogeográfica Andino Cuyana, cuyas especies indicadoras son *Hatcheria macraei*, *Diplomystes cuyanus* y *Percichthys trucha* (López et al., 2008).

Hasta la fecha para San Juan solo existe un único registro de *P. laticeps* colectado en los bañados del departamento Zonda en el Área Natural Protegida Presidente Sarmiento (García et al., 2018). Actualmente no existen registros de la distribución de esta especie en la provincia. Es por esto que el objetivo del presente trabajo consiste en el reporte de nuevos registros de la especie, siendo uno de ellos el más occidental de su distribución. Durante los años 2018-2022 se llevaron a cabo muestreos de relevamiento de la ictiofauna en distintos departamentos de la provincia de San Juan, Argentina, en los que se capturaron seis ejemplares adultos de *P. laticeps* (Figura 1 y 2). La captura de los ejemplares se realizó a través de un método activo. Esta técnica consiste en la utilización de un copo o red de 45 cm x 24 cm y como elemento para remover el sustrato se utilizó una anchada. Para la identificación de la especie se utilizó la tesis propuesta por Slobodian (2017) y la clave propuesta por Ringuelet et al., (1967), a cada ejemplar se le tomaron las medidas de longitud total (LT) y longitud estándar (LE) (Tabla 1). Los especímenes obtenidos fueron fijados en formalina al 10% y conservados en alcohol al 70% siguiendo la metodología de conservación propuesta por Aramburu (1966). Los mismos se encuentran depositados en la Colección Científica del Gabinete DIBIOVA del Departamento de Biología, de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan, Argentina. En los sitios de muestreo (Figura 3) se obtuvieron dos ejemplares (UNSJ-P1038; UNSJ-P1039), Argentina, San Juan, Jachal, Area Natural Protegida la Ciénaga, Río Huaco; 30° 8'42.54"S-68°32'3.39"W, 1017 m.s.n.m., 30° 8'41.30"S-68°34'18.94"W, 1057 m s.n.m.; Coll. Valenzuela y Gómez, abril 2018. Luego se colectó un individuo (UNSJ-P1040), Argentina, San Juan, Rivadavia, Subcuenca del Río San Juan aguas abajo del Embalse de Ullum, 31°30'11.41"S-68°38'27.12"W, 708 m s.n.m.; Coll. Valenzuela y Gómez; noviembre 2022. También se colectó un ejemplar (UNSJ-P1041), Argentina, San Juan, departamentos Ullum y Zonda,



Figura 1. Imagen de la especie *Pimelodella laticeps* (UNSJ-P1043; 55.41mm LS).
Figure 1. Image of the species *Pimelodella laticeps* (UNSJ-P1043; 55.41mm LS).



Figura 2. Imagen de la especie *Pimelodella laticeps* (ejemplar conservado), a) vista dorsal, b) vista lateral izquierda. Ejemplar (UNSJ-P1042; 65.98 mm) depositado en la colección científica DIBIOVA.
Figure 2. Image of the species *Pimelodella laticeps* (preserved specimen), a) dorsal view, b) left lateral view. Specimen (UNSJ-P1042; 65.98 mm) deposited in the DIBIOVA scientific collection.

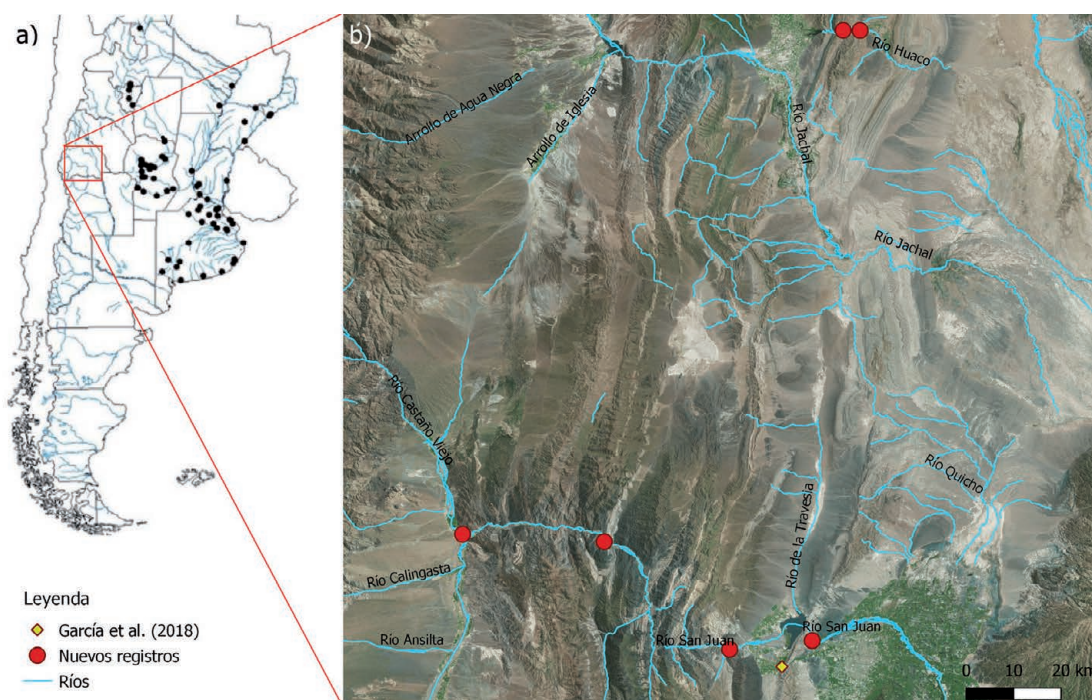


Figura 3. a) Mapa de Argentina con la distribución de la especie *Pimelodella laticeps* (Tomado de Liotta (2005)), b) Mapa hidrográfico de la Provincia de San Juan: se indica el registro previo de *Pimelodella laticeps* y los nuevos puntos de muestreos en los que se registró la especie.

Figure 3. a) Map of Argentina with the distribution of the species *Pimelodella laticeps* (Taken from Liotta (2005)), b) Hydrographic map of the Province of San Juan: the previous record of *Pimelodella laticeps* and the new sampling points are indicated where the species was recorded.

Dique Punta Negra, 31°31'21.9"S 68°49'28.3"W, 941m s.n.m.. Coll. Valenzuela y Gómez; noviembre 2022. Se encontró un ejemplar (UNSJ-P1043), Argentina, San Juan, Calingasta aguas arriba en el Río San Juan en las cercanías del puente de Pachaco, Ruta Nacional N° 149, 31°16'58.84"S-69° 6'13.37"W, 1197 m s.n.m.; Coll: Valenzuela y Gómez; noviembre 2022. Y otro ejemplar (UNSJ-P1042), Argentina, San Juan, Calingasta, en la zona de inundación en la margen sur del Arroyo Agua Negra (origen subterráneo y es el último afluente del Río Castaño Viejo antes de unirse con el Río de Los Patos, que posteriormente forman el Río San Juan aguas abajo, 31°15'58.43"S, 69°25'8.12"W, 1331 m s.n.m.. Coll. Fernandez, R; Acosta J.C, Corrales L.; Acosta R. y Valdez F; junio 2022.

Pimelodella laticeps es una especie indicadora de la región Parano-Platense (Ringuet 1975). López et al. (2008) restringe esta provincia e introduce el término de las provincias de los Grandes Ríos (que incluyen las localidades conocidas de la especie) la cual posee varias especies compartidas con la provincia Andino-Cuyana. Una de las posibles hipótesis propuesta por García et al., (2018) es que la introducción de esta especie podría estar vinculada al intento de los pescadores de aumentar la oferta alimentaria para especies ictiófagas de interés deportivo y/o la liberación por acuaristas. Teniendo en cuenta lo propuesto por López et al (2008) y la falta de información sobre la diversidad de peces en varios sitios de Argentina, se necesita la confirmación con estudios moleculares y morfológicos más detallados, sobre si la especie es introducida o no. El presente trabajo aporta nuevos registros sobre la pre-

Tabla 1. Tabla de medidas morfométricas de *P. laticeps* capturados en los ríos de San Juan (n=6).
Table 1. Table of morphometric measurements of *P. laticeps* captured in the rivers of San Juan (n=6).

	Media	D.E.	Rango	
			Mínimo	Máximo
Longitud estándar	64,92	10,12	50,24	76,79
Longitud pre-dorsal	22,86	3,87	17,55	28,13
Longitud pre-adiposa	40,43	5,91	31,94	46,94
Longitud pre-anal	42,32	5,84	33,75	50,01
Longitud pre-ventral	32,16	5,47	24,37	38,22
Longitud del pedúnculo caudal	5,98	1,45	4,13	7,65
Base de la aleta anal	8,49	1,56	5,87	9,78
Base de la aleta dorsal	9,48	2,06	6,61	11,39
Longitud de la espina de aleta dorsal	9,94	1,96	7,42	12,74
Aleta dorsal a aleta adiposa	9,61	1,34	8,39	11,91
Longitud de la base de aleta adiposa	15,59	2,8	10,48	17,99
Longitud de espina de aleta pectoral	11,53	2,31	9,2	15,06
Longitud de la aleta pélvica	9,93	2,27	7,29	13,13
Distancia pectoral a origen aleta pélvica	17,17	3,66	12,65	21,62
Distancia pélvica a origen de aleta anal	11,88	1,95	9,81	15,11
Profundidad del cuerpo	12,6	2,45	9,29	14,72
Profundidad de la cabeza	8,19	1,23	6,36	9,78
Longitud de la cabeza	11,77	2,07	9,34	14,49
Longitud de barbilla maxilar	29,64	2,66	26,87	33,89
Longitud barbilla mentoniana externa	12,52	2,96	8,61	14,85
Longitud barbilla mentoniana interna	7,28	1,39	5,75	9,00
Distancia interorbital	5,18	1,00	3,78	6,35
Longitud orbital	2,64	0,41	2,03	3,21

sencia de *P. laticeps* en el Río Huaco y Río San Juan, lo que permite ampliar la distribución para la cuenca del Río Desaguadero en la provincia. Por otro lado, los nuevos registros, amplían la distribución de la especie a su extremo más occidental hacia los Andes Centrales de Argentina, encontrándose en las nacientes del Río San Juan.

La falta de conocimiento detallado sobre la diversidad, distribución y biología de los peces de la provincia, junto con la siembra permanente de especies exóticas como los salmónidos, sumado a la actividad antrópica asociada a humedales, atentan contra la conservación de la riqueza ictícola, mostrando un panorama poco alentador sobre el futuro de los peces en San Juan (Acosta et al., 2016). El reporte de la presencia de nuevas especies y principalmente en áreas protegidas, aporta información útil a las autoridades para elaborar estrategias de manejo que permitan evaluar y mitigar el impacto en las poblaciones de peces nativos. Por lo tanto, es necesario aumentar los esfuerzos en la toma de acciones de conservación para evitar la extinción de las especies nativas y la propagación de especies exóticas, preservando la estructura comunitaria de los ecosistemas acuáticos en la provincia. En futuros trabajos será necesario delimitar la abundancia de esta especie en los ríos de San Juan, siendo una herramienta útil no solo para la investigación sino también para el diseño de manejo futuro de las poblaciones de peces en la provincia.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Secretaría de Medio Ambiente de la Provincia de San Juan por los permisos de captura emitidos otorgados a Juan Carlos Acosta.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta J.C., Laspiur, A., Blanco, G.M., Villavicencio H.J. (2016) Ictiofauna de San Juan: Diversidad y Distribución. in: E. Martínez Carretero y A. García (eds.) San Juan Ambiental. San Juan. Universidad Nacional de San Juan. p. 237-275.
- Allan, J.D. (1995) Stream Ecology: structure and function of running water. London: Springer Netherlands. Chapter 14, Modification of running waters by human-kind; 343-388.
- Almirón, A., Casciotta, J., Ciotek, L., Giorgis, P. (2015) Guía de los peces del Parque Nacional Pre-Delta. 2nd ed. Buenos Aires (ARG): Administración de Parques Nacionales.
- Aramburu, R.H. (1966) Instrucciones para coleccionar y enviar peces. Asuntos Agrarios. 150: 14–15.
- Argentina.gov.ar (2008) [Internet]. Argentina: Ministerio Interior; [cited 2021 Jul 8]. Available from: https://www.mininterior.gov.ar/obraspublicas/pdf/54_nueva.pdf
- Baigún, C.R.M., Quirós, R. (1985) Introducción de peces exóticos en la República Argentina. Argentina (Mar del Plata): Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (Reporte 2).
- Bisbal, G.A., Gómez, S.E. (1986) Morfología comparada de la espina pectoral de algunos Siluriformes bonaerenses (Argentina). Physis. 44(107): 81–93.
- Cabrera, M.B., Bogan, S., Posadas, P., Somoza, G.M., Montoya-Burgos, J.I., Cardozo, Y.P. (2017) Risks associated with introduction of poeciliids for control of mosquito larvae: first record of the non native *Gambusia holbrooki* in Argentina. J. Fish Biol. 91(2): 704–710.
- Cardoso, Y.P., Bogan, S., Meluso, J.M., Jáuregui, A., Cabrera, M.B., Lizarralde, M.A. (2015) contribution to the checklist of fishes of San Luis province, Argentina. Check List. 11(5): 1–9.
- Casciotta, J.R., Almirón, A.E., Cione, A.L., Azpelicueta, M.M. (1999) Brazilian freshwater assemblages from southern pampean area, Argentina. Biogeographica. 1999; 75: 67–78.
- Faustino-Fuster, D.R., Meza-Vargas, V., Lovejoy, N.R., Lujan, N.K. (2021) Multi-locus phylogeny with dense Guiana Shield sampling supports new suprageneric classification of the Neotropical three-barbeled catfishes (Siluriformes: Heptapteridae). Mol Phylo Evol. 2021; 162: 1071–1086.
- Fernández L., Fuchs, D.V., Nadalin, D.O., López, H.L. (2012) Lista de peces de la provincia de Catamarca. ProBiota FCNyM UNLP. 17: 1–11.
- García, M.I., Acosta, J.C., Blanco, G.M., Acosta, R. (2018) Nuevos registros de peces introducidos en la Cuenca del río Desaguadero en el centro-oeste de Argentina. Neotropical Biol Conserv. 13(3): 268–273.

- García-Berthou, E., Almeida, D., Benejam, L., Magellan, K., Bae, M.J., Casals, F., Merciai, R. (2015) Impacto ecológico de los peces continentales introducidos en la península ibérica. *Ecosistemas*. 24(1): 36–42.
- Garelis, P.A., Bistoni, M.A. (2010) Ictiofauna de la cuenca endorreica del río Quinto (San Luis, Argentina). *Nat Neotropicalis*. 41: 19–30.
- Liotta, J. (2005) Distribución geográfica de los peces de aguas continentales de la República Argentina. Argentina (ARG): Universidad Nacional de la Plata.
- López, H.L., Menni, R. C., Donato, M., Miquelarena, A.M. (2008) Biogeographical revision of Argentina (Andean and Neotropical Regions): an analysis using freshwater fishes. *J. Biogeogr.* 35(9): 1564–1579.
- Monasterio de Gonzo, G., Barros, S.E., Mamaní, O., Mosqueira, M. (2005) Ictiofauna del área noroeste de la cuenca Parano–Platense. *Nat Neotropicalis*. 36: 21–33.
- Ringuelet, R.A. (1975) Zoogeografía y ecología de los peces de aguas continentales de la Argentina y consideraciones sobre las áreas ictiológicas de América del Sur. *Ecosur*. 2: 1–22.
- Ringuelet, R.A., Aramburu, R.H., De Aramburu, A.A. (1967) Los peces argentinos de agua dulce. Argentina, La plata: Comisión de Investigación Científica Provincia de Buenos Aires (CIC)..
- Rojas, P., Vila, I., Habit, E., Castro, S.A. (2019) Homogenization of the freshwater fish fauna of the biogeographic regions of Chile. *Glob Ecol Conserv.* 19: e00658.
- Simon, K.S., Townsend, C.R. (2003) Impacts of freshwater invaders at different levels of ecological organization, with emphasis on salmonids and ecosystem consequences. *Freshwater Biol.* 48(6): 982–994.
- Slobodian, V. (2017). Revisión taxonómica de *Pimelodella* Eigenmann & Eigenmann, 1888 (Siluriformes: Heptapteridae): una propuesta integradora para delimitar especies mediante una estrategia multidisciplinar. Tesis de Doctorado inédita, Universidade de São Paulo.
- Villanueva, M., Roig, V. (1995) La ictiofauna de Mendoza. Reseña histórica, introducción y efectos de especies exóticas. *Muldequina*. 4: 93–104.
- Vitousek, P.M., D'Antonio, C.M., Loope, L.L., Rejmánek, M., Westbrooks, R. (1997) Introduced species: a significant component of human-caused global change. *New Zealand J. Ecol.* 21: 1–16.