



Fundación
Miguel Lillo
Tucumán
Argentina

doi

NOTA

Tridentiger bifasciatus (Gobiiformes, Gobiidae): nuevo registro de una especie exótica en el río Negro, Argentina

Tridentiger bifasciatus (Gobiiformes, Gobiidae): new record of an exotic species in the Río Negro, Argentina

Andrea D. Tombari 

Centro de Investigación y Transferencia Río Negro (CONICET-UNRN), Universidad Nacional de Río Negro, Sede Atlántica, Rotonda Cooperación y RP N°1, PC 8500AEC Viedma, Río Negro, Argentina.
<atombari@unrn.edu.ar>

Resumen

Las invasiones biológicas representan una de las principales causas de pérdida de biodiversidad, solo superadas por la destrucción de hábitats. Estas especies exóticas alteran ecosistemas naturales y generan impactos ambientales. El gobio *Tridentiger bifasciatus*, originario del noroeste del Pacífico asiático, ha expandido su distribución en las últimas décadas. Tras registrarse en California, Norteamérica y más recientemente en Bélgica y Argentina (Pehuen-Co). El objetivo del presente trabajo es informar el primer hallazgo del góbido exótico *Tridentiger bifasciatus* en el río Negro, Argentina. El hallazgo se realizó en el río Negro (-40.803579 S; -62.985768 W), en marzo de 2025. Se colectaron dos ejemplares de 84 y 53 mm de talla total, mediante capturas costeras, con posterior análisis morfológico y preservación en la colección del LaByCAA-UNRN. Los ejemplares presentaron rasgos diagnósticos característicos, como bandas longitudinales oscuras, dientes tricúspides y aletas pélvicas unidas. La presencia de *T. bifasciatus* en el río Negro podría estar vinculada con ampliación de su distribución en Pehuen-co (Buenos Aires). Su carácter generalista, amplia dieta y tolerancia a bajas salinidades favorecen su establecimiento y expansión. Considerando que casi la mitad de las especies ícticas del río Negro son introducidas, este registro evidencia

► Ref. bibliográfica: Tombari, A. D. 2025. "*Tridentiger bifasciatus* (Gobiiformes, Gobiidae): nuevo registro de una especie exótica en el río Negro, Argentina". *Acta Zoológica Lilloana* 69 (2): 765-773. DOI: <https://doi.org/10.30550/j.azl/2272>

► Recibido: 26 de agosto 2025 – Aceptado: 3 de septiembre 2025.

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



OPEN  ACCESS

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

un incremento preocupante en la invasión de peces exóticos, con consecuencias potencialmente negativas para la biodiversidad regional.

Palabras clave: Carmen de Patagones, especie invasora, Patagonia, estuario del río Negro, shimofuri.

Abstract

Biological invasions represent one of the main causes of biodiversity loss, second only to habitat destruction. These exotic species alter natural ecosystems and generate environmental impacts. The goby *Tridentiger bifasciatus*, native to the northwestern Pacific of Asia, has expanded its distribution in recent decades. After being recorded in California, North America, and more recently in Belgium and Argentina (Pehuén-Co). The aim of this study is to report the first record of the exotic goby *Tridentiger bifasciatus* in the Negro River, Argentina. The finding took place in the Negro River (-40.803579 S; -62.985768 W), in March 2025. Two specimens of 53 and 84 mm total length were collected from the riverbank, later analyzed morphologically, and preserved in the LaByCAA-UNRN collection. The specimens showed distinctive diagnostic traits, such as dark longitudinal bands, tricuspid teeth, and fused pelvic fins. The presence of *T. bifasciatus* in the Negro River may be linked to its expansion from Pehuén-Co (Buenos Aires). Its generalist nature, broad diet, and tolerance to low salinity favor its establishment and spread. Considering that almost half of the fish species in the Negro River are introduced, this record highlights a concerning increase in the invasion of exotic fishes, with potentially negative consequences for regional biodiversity.

Keywords: Carmen de Patagones, invasive species, Patagonia, Negro River estuary, Shimofuri.

Las invasiones de especies, provocadas por el hombre, han causado graves alteraciones en los ecosistemas de todo el mundo (Briton, 2023). Es por ello y que, junto con la pérdida de hábitats naturales, son los principales responsables de la pérdida de biodiversidad en el mundo (Elvira, 2005). El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, considera la introducción de especies en ambientes distintos de los originales, como la segunda causa de degradación ambiental global tras la destrucción del hábitat. En numerosas ocasiones, las especies introducidas alteran gravemente los ecosistemas naturales convirtiéndose en un problema ambiental de gran magnitud. Estas especies, generalmente consiguen establecerse y avanzar en los nuevos ambientes donde son introducidas, causando impactos severos sobre la diversidad biológica, la cultura, la economía y la salud pública (Pérez-García, 2020).

Globalmente, los peces introducidos compiten por el espacio y el alimento, pudiendo depredar a los autóctonos, introducir parásitos y enfermedades, alterar los procesos ecológicos y reducir la calidad ambiental (Elvira, 2005). Un ejemplo creciente de invasión lo representan los gobios, debido a su diversidad y la plasticidad adaptativa que presentan (Bogan, 2024; Bogan, Cardoso, 2024). Este grupo constituye la familia más grande de peces marinos en el mundo, con alrededor de 230 géneros y 1450 especies, la mayoría de las cuales viven en la vasta región del Indo-Pacífico (Fricke et al., 2023). Esta familia, de gran éxito evolutivo, habita principalmente en aguas tropicales y subtropicales poco profundas, pero ha colonizado prácticamente todos los hábitats bentónicos, tanto marinos, estuarinos e incluso especies de aguas continentales. Se asocian con una variedad de sustratos, pero muchas especies tienen afinidad por fondos de arena, sedimentos o barro (Howard y Booth, 2016). El ámbito de distribución vertical incluye desde pozos de marea o aguas someras cerca de la orilla o en áreas aguas afuera (Pearson, Dodd, Davison, Copp, 2025). Ejemplo de ello lo representa el gubio *Tridentiger bifasciatus* (Steindachner, 1881), esta especie es originaria de la costa noroeste del Pacífico de Asia. En 1985 fue registrado como especie exótica en California y en varias cuencas y embalses de Norteamérica (Bogan, 2024). En 2023 fue reportada por primera vez en Bélgica (Verhelst y Verreycken, 2023) y también para Sudamérica, en Argentina, en la localidad bonaerense de Pehuen-co (Bogan, 2024; Bogan, Cardoso, 2024)

En este contexto, el objetivo del presente trabajo es informar el primer hallazgo del góbido exótico *Tridentiger bifasciatus* en el río Negro, Argentina.

El área de estudio se ubicó en el río Negro, a la altura de Carmen de Patagones, Buenos Aires (-40.803579 S, -62.985768 W) (Figura 1).



Fig. 1. Ubicación de sitio de colecta, Carmen de Patagones, provincia de Buenos Aires, Argentina.

Fig. 1. Collection site location, Carmen de Patagones, Buenos Aires province, Argentina.

En dicho sector, el río presenta múltiples canales sinuosos hasta que entra en contacto con el océano. La influencia de la marea oceánica se percibe hasta unos 30 kilómetros de la desembocadura (Vergara Dal Pont, 2015). En el lecho del río predominan los limos y las arcillas, por sobre la composición arenosa (Vergara Dal Pont, 2015). Sin embargo, las medidas antrópicas de protección costera han generado una restinga artificial con restos de placas de hormigón (Figura 2) La temperatura anual varía entre los 10 y 21,2 °C; el pH entre 8.4 – 6.4; la conductividad eléctrica 132-212 μ S y el oxígeno disuelto 12,9 y 7,8 mg/l (Migueles et al., 2019).



Fig. 2. Costa de Carmen de Patagones (Buenos Aires) A) Vista general de la costa donde se capturó a *Tridentiger bifasciatus*; B) detalle del fondo con restos de placas de hormigón.

Fig. 2. Coast of Carmen de Patagones (Buenos Aires). A) General view of the coast where *Tridentiger bifasciatus* was captured; B) detail of the bottom with remnants of concrete slabs.

Tridentiger bifasciatus, Steindachner, 1881. ARGENTINA: Buenos Aires: LaByCAA- UNRN N° 3 y 4. 2 ejemplares, Longitud Total 53 y 84 mm, la estándar entre 46 y 70 mm y el peso entre 1,34 y 7,09 respectivamente. Los ejemplares fueron fijados en freezer a -4°C y posteriormente en alcohol 70%. Río Negro, Carmen de Patagones (-40.803579 S, -62.985768 W), col Guillermo Fraile, 29/03/2025.

Siguiendo la descripción realizada por Bogan (2024), se observó en los ejemplares del río Negro las siguientes características distintivas: peces pequeños de forma tubular; la cabeza es corta y ancha, con hocico redondeado y presentan dos bandas longitudinales de color marrón oscuro, en vida (Figura 3). El patrón de coloración, en la parte ventral de la cabeza, tiene manchas claras y presentan aletas pélvicas unidas y modificadas (Figura 4). Los dientes son tricúspides en premaxilar y dentario (Figura 5). La serie lateral presenta 50 escamas y carecen de escamas en el opérculo y preopérculo. Por último, el borde de la segunda aleta dorsal y anal con una banda color rosado/anaranjado (en vida) y la parte distal del radio superior de la aleta pectoral no diferenciado (Figura 6). Cabe aclarar que parte de la coloración varía con el ambiente y comportamiento (Bogan, 2024; Bogan, Cardoso, 2024).



Fig. 3. *Tridentiger bifasciatus*. A) ejemplar preservado; B) ejemplar recién colectado (Escala: 1 cm).

Fig. 3. *Tridentiger bifasciatus*. A) preserved specimen; B) freshly collected specimen (Scale: 1 cm).

El impacto de las especies que consiguen invadir un ambiente, es variable. El aumento de las mismas está relacionado directa o indirectamente con la actividad humana. En el caso del gobio *T. bifasciatus*, según Bogan (2024; Bogan, Cardoso, 2024), pudieron llegar a estas costas en el agua de lastre de las grandes embarcaciones, de la misma forma que invadieron California, EE.UU.; Bélgica y posteriormente Pehuen-Co, Argentina. Dada la adaptabilidad que presenta la especie, no resulta extraño que la especie se haya establecido en el estuario externo del río Negro.

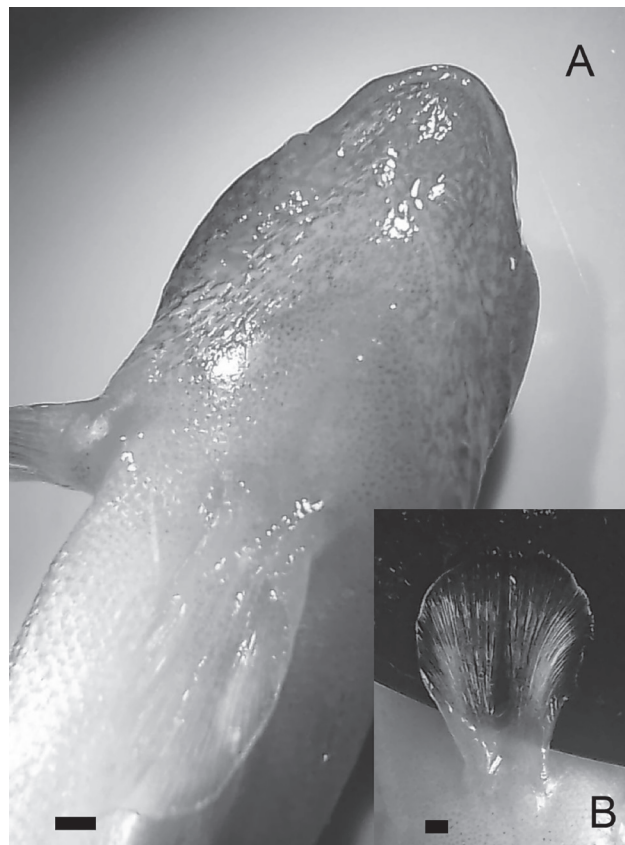


Fig. 4. *Tridentiger bifasciatus* A) detalle de las manchas claras que presenta en la parte ventral de la cabeza; B) detalle de la estructura que forman las aletas pélvicas (Escala: 1 mm).

Fig. 4. *Tridentiger bifasciatus*. A) detail of the light spots on the ventral part of the head; B) detail of the structure formed by the pelvic fins (Scale: 1 mm).

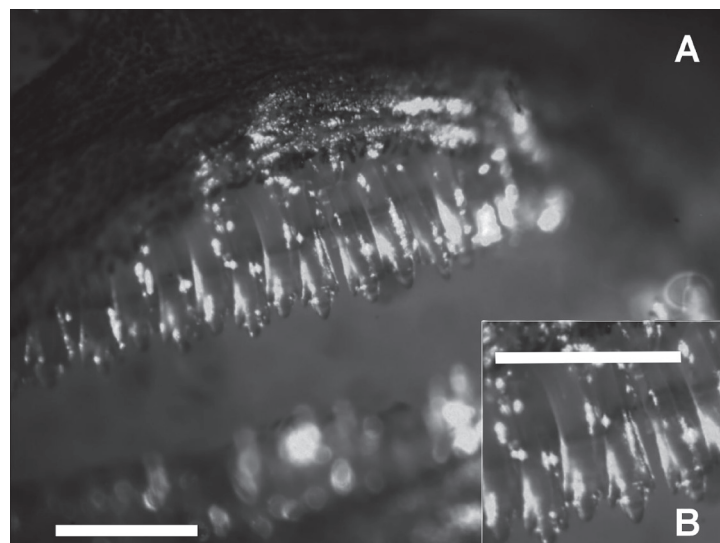


Fig. 5. *Tridentiger bifasciatus* A) dentición premaxilar y dentaria; B) detalle de los dientes tricúspides (Escala: 1 mm).

Fig. 5. *Tridentiger bifasciatus*. A) premaxillary and dentary dentition; B) detail of tricuspid teeth (Scale: 1 mm).

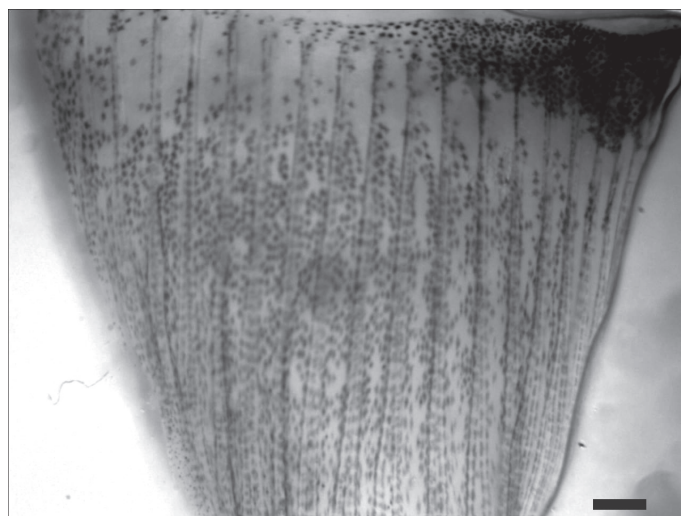


Fig. 6. *Tridentiger bifasciatus* Detalle de radios blandos de la aleta pectoral, con parte distal del radio superior no diferenciado (Escala 1 mm).

Fig. 6. *Tridentiger bifasciatus*. Detail of the soft rays of the pectoral fin, with the distal part of the upper ray not differentiated (Scale: 1 mm).

Además de los especímenes aquí descritos, los pescadores de la zona han reportado capturarlos en los canales de riego de la localidad de Viedma (Río Negro). *T. bifasciatus* presenta mayor capacidad adaptativa y reproductiva en agua con valores de salinidad más bajos (Bogan, 2024). Asimismo, la dispersión natural de esta especie sucedería durante la etapa larvaria planctónica, dado que los adultos son en su mayoría sedentarios, bentónicos y territoriales (Bogan, 2024; Bogan, Cardoso, 2024).

Es una especie generalista, su alimentación incluye pequeños invertebrados bentónicos como ostrácodos, copépodos, isópodos, anfípodos, oligoquetos, poliquetos, moluscos, insectos acuáticos, así como también peces, huevos de peces y detritos (Bogan, 2024).

Las características antes detalladas, sumadas a que el río Negro (Buenos Aires, Río Negro, Argentina), es el curso de agua más importante de la región Patagónica, y presenta, del total de especies de peces identificadas, casi un 50% de ellas, introducidas (Alvear et al., 2007; Pérez, 2008; Miguéles et al., 2019; Ulloa et al., 2018). Este hallazgo, sugiere un preocupante aumento en la introducción de especies, que afecta directamente a la diversidad propia del ambiente y dadas sus características territoriales y de hábitos generalistas.

Este trabajo representa el primer registro de la especie en un estuario y el primero que indica su distribución austral.

AGRADECIMIENTOS

Al Sr Guillermo Fraile por facilitarnos los ejemplares. A Lucía Jara Masías y Sofía Córdoba Gironde por su colaboración con las fotografías. A Romina Baggio por su colaboración con el mapa del lugar del muestreo. Al Sr Hugo Gómez por su asistencia incondicional.

FINANCIAMIENTO

Al subsidio PI 40-C-1242, de la Universidad Nacional de Río Negro.

PARTICIPACIÓN

Único autor.

CONFLICTOS DE INTERÉS

No existen conflictos de interés con terceros.

LITERATURA CITADA

- Alvear, P.A., Rechencq, M., Macchi, P.J., Alonso, M.F., Lippolt, G.E., Dene-gri, M.A., Vigliano, P.H. (2007). Composición, distribución y relaciones tróficas de la ictiofauna del río Negro, Patagonia Argentina. *Ecología austral*, 17(2): 231-246.
- Bogan, S. (2024). Sorpresivo hallazgo del gobio Shimofuri (*Tridentiger bi-fasciatus*) en Sudamérica, reporte de un nuevo pez exótico en las costas de Argentina. *Acta Zoológica Lilloana* 68 (1): 1-15.
- Bogan, S. y Cardoso, Y.P. 2024. El gobio Shimofuri (*Tridentiger bifasciatus*) en Argentina. *Azara*, 13:39-43.
- Britton, J.R. (2023). Contemporary perspectives on the ecological impacts of invasive freshwater fishes. *Journal of Fish Biology* 103: 752–764, <https://doi.org/10.1111/jfb.15240>
- Elvira, B. (2005). Peces invasores: una amenaza a escala mundial para la biodiversidad. *Trofeo Pesca* 136: 104-105.
- Figuerola, D. E. (2019). Clave de peces marinos del atlántico sudoccidental, entre los 33° s y 56°. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina: INIDEP. <https://es.scribd.com/document/636529822/Untitled>
- Fricke, R., Eschmeyer, W. N., Van der Laan, R. (2023) Eschmeyer's catalog of fishes: genera, species, references. Available from: <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>

- Howard, S.R., Booth, M.T. (2016). Range expansion of the Shimofuri goby (*Tridentiger bifasciatus*) in southern California, with emphasis on the Santa Clara River. *California Fish and Game* 102(2):45-49.
- Miguelés, N., Abrameto, M. A., Macchi, P. A., y Solimano, P. J. (2019). Informe del estado ambiental del Río Negro, Argentina. *isla* 10.13140/RG.2.2.34582.63041.
- Pearson, L., Dodd, J.A., Davison, P.I., Copp, G.H. (2025) Invasiveness risks of the shimofuri goby (*Tridentiger bifasciatus*) in Great Britain. *Management of Biological Invasions* 16(1): 91–103, <https://doi.org/10.3391/mbi.2025.16.1.06>
- Pérez CHF. Fish, southernmost record of *Astyanax pampa* (Ostariophysi, Characiformes, Characidae). *Check List*. 2008; 4(4):424–26.
- Pérez-García, J. (2020). Causas de la pérdida global de biodiversidad. *Revista de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas*. 1.183198.0.47499/revistaaccb.vli32.219.
- Ulloa, V. A., Saade, V. A., Córdoba Gironde, S. B., Soricetti, M., Hernández, C., Tombari, A. D. (2018). Diversidad íctica del Río Negro, Río Negro. IV Jornadas Patagónicas de Biología - III Jornadas Patagónicas de Ciencias Ambientales VI Jornadas Estudiantiles de Ciencias Biológicas. <http://rid.unrn.edu.ar/handle/20.500.12049/12296>
- Vergara Dal Pont, I.P. (2015). Dinámica costera y análisis del riesgo geológico asociado en la desembocadura del río Negro, provincias de Buenos Aires y Río Negro. Trabajo Final de Licenciatura, UNRN. 105pp. <http://rid.unrn.edu.ar/handle/20.500.12049/534>
- Verhelst P, Verreycken, H. (2023). First record in Europe of the Asian gobiid, shimofuri (marbled) goby *Tridentiger bifasciatus* Steindachner, 1881. *Journal of Fish Biology* 102: 1253–1255, <https://doi.org/10.1111/jfb.15362>