

# Primer registro de leucismo en *Genidens barbus* (Siluriformes: Ariidae) de distribución patagónica.

ANDREA D. TOMBARI<sup>1</sup>

<http://orcid.org/0000-0001-8077-2817>

## OPEN ACCESS

## RESUMEN:

**Recibido:**

14/09/2025

**Revisado:**

23/09/2025

**Aceptado:**

28/10/2025

**Publicado en línea:**

29/12/2025

**Editor en Jefe:**

Dr. Américo Montiel San Martín

ISSN 0718-686X

La coloración en vertebrados está determinada por la presencia o ausencia de pigmentos, cuya alteración puede generar condiciones atípicas como albinismo, dilución, esquizocromatismo y leucismo. Estas anomalías suelen originarse en mutaciones genéticas, influenciadas por factores ambientales, exposición a contaminantes o selección artificial. El leucismo se manifiesta en individuos parcial o totalmente blancos, pero con ojos y uñas pigmentados, lo que lo diferencia del albinismo. En peces óseos, estas alteraciones han sido documentadas en múltiples especies, tanto marinas como de agua dulce, con implicancias conductuales y ecológicas. En particular, algunos Siluriformes presentan ventajas gregarias, como el uso eficiente de recursos y la protección frente a depredadores. *Genidens barbus*, un bagre marino anádromo y migratorio, distribuido desde Brasil hasta la Patagonia argentina y chilena, constituye un recurso vulnerable por su complejo ciclo reproductivo. En Argentina se reconocen dos stocks: norte y patagónico. Para el primero se registró previamente un caso de albinismo. En este trabajo se reporta el primer caso de leucismo en el stock patagónico de *G. barbus*, correspondiente a un juvenil de 305 mm de longitud total, capturado en noviembre de 2022 en El Cóndor, Río Negro. El ejemplar presentó ausencia de pigmentación corporal, pero ojos normales. Entre 372 individuos muestreados desde 2017, este constituye el único caso registrado en Patagonia y el segundo en Argentina, confirmando la rareza de esta condición.

**Palabras clave:** Río Negro, Argentina, bagre marino, pigmentos



# First record of leucism in *Genidens barbus* (Siluriformes: Ariidae) of patagonian distribution.

## Contribuciones de los autores

**TS:** Conceptualización, metodología, visualización (tablas y figuras), análisis de datos, redacción y edición del manuscrito.

**Declaración de intereses:** La autora declara no tener conflictos

**Financiamiento:**  
Financiamiento personal.

## ABSTRACT

Coloration in vertebrates is determined by the presence or absence of pigments, whose alteration may result in atypical conditions such as albinism, dilution, schizochromatism, and leucism. These anomalies usually originate from genetic mutations, influenced by environmental factors, exposure to pollutants, or artificial selection. Leucism is expressed in partially or completely white individuals, but with normally pigmented eyes and claws, which distinguishes it from albinism. In teleost fishes, these alterations have been documented in multiple marine and freshwater species, with behavioral and ecological implications. In particular, some Siluriformes exhibit gregarious advantages, such as efficient resource use and protection against predators. *Genidens barbus*, an anadromous and migratory marine catfish distributed from Brazil to Argentine and Chilean Patagonia, represents a vulnerable resource due to its complex reproductive cycle. In Argentina, two stocks are recognized: northern and Patagonian. For the former, a previous record of albinism has been reported. This study reports the first case of leucism in the Patagonian stock of *G. barbus*, corresponding to a juvenile measuring 305 mm in total length, captured in November 2022 at El Cóndor, río Negro. The specimen exhibited a complete lack of body pigmentation, but normal eyes. Among 372 individuals sampled since 2017, this represents the only case recorded in Patagonia and the second in Argentina, confirming the rarity of this condition.

**Key words:** Río Negro, Argentina, marine catfish, pigments

La coloración presente en la piel, el pelo y los ojos de los vertebrados, es consecuencia de la presencia o ausencia de pigmentos (Van Grouw, 2006). En consecuencia, una coloración atípica puede manifestarse en todo el cuerpo o en varias partes y se las reconoce como albinismo, dilución, esquizocroismo y leucismo (García-Morales *et al.* 2010).

La mayoría de estas rarezas son provocadas por mutaciones, cuyas alteraciones genéticas se han relacionado con factores ambientales, que se podrían originar por diferentes razones como la herencia, la exposición a metales pesados o por selección artificial (Van Grouw, 2006; Nobile *et al.* 2016). El albinismo es una condición genética causada por la mutación de un gen recesivo que ocasiona que los organismos adopten una coloración blanca en la piel, el pelo y ojos rojos (Oliveira & Foresti, 1996; Li *et*

al. 2017). La dilución es la disminución en la tonalidad del color debido a la reducción de los pigmentos (Van Grouw, 2006; Urcola, 2011). El esquizocromatismo es la reducción completa de la eumelanina o feomelanina y otros pigmentos (Van Grouw, 2006; Guay *et al.* 2012). El leucismo es la pérdida completa de un pigmento en particular o de todos ellos, dando como resultado animales con piel, pelo, plumaje o escamas, completamente blancos (leucismo completo) o parcialmente blancos (leucismo parcial), pero con pigmentación oscura en los ojos y uñas (Mena-Valenzuela & Valdiviezo-Rivera, 2016). Esta última condición es frecuentemente confundida con albinismo, pero la diferencia está en que no presentan ojos rojos (Milessi *et al.* 2013; Mena-Valenzuela & Valdiviezo-Rivera, 2016).

En peces óseos se han reportado individuos con alteraciones en la pigmentación en una amplia variedad de especies marinas y dulceacuícolas. El comportamiento de estos organismos en su hábitat natural es por lo general solitario, lo que los hace vulnerables a depredadores, aunque también pueden ser más agresivos (Hain & Leatherwood, 1982; Slavik *et al.* 2015). En el caso de los Siluriformes, en particular los gregarios, muestran una explotación eficaz de los recursos y una protección contra los depredadores (Slavick *et al.* 2015).

*Genidens barbus* (Lacep  de, 1803) es una especie migratoria y vulnerable debido a su complejo ciclo reproductivo (Baigún *et al.* 2012). Su distribución abarca desde Río de Janeiro, Brasil (Figueiredo & Menezes, 1978; Marceniuk, 2005; Marceniuk & Menezes, 2007) hasta bahía San Julián, provincia de Santa Cruz, Argentina (González Dubox *et al.* 2024) y también está presente en la zona oriental del estrecho de Magallanes, Chile (Sielfeld, 1979b). Esta especie presenta, a lo largo de su distribución en Argentina, dos stocks pesqueros, uno perteneciente al norte y otro patagónico (Avigliano *et al.* 2019). En el primero, existe un registro de albinismo para la costa bonaerense (Millessi *et al.* 2013). Por lo antes mencionado, el objetivo es reportar el primer caso de leucismo en el bagre marino de distribución patagónica.

El ejemplar fue capturado durante el concurso de pesca "Fiesta del pez gallo", realizado el 06 de noviembre de 2022 en el balneario el Cóndor (-41.042477 S, -62.811487W), Río Negro (Fig. 1), durante la bajamar en transición a pleamar. Una vez fotografiado y medida su longitud total (LT), en mm, el ejemplar fue devuelto al mar.



Fig. 1: Ubicación geográfica del sitio de registro del ejemplar de *Genidens barbus*.



Fig. 2: Ejemplar leucístico de *Genidens barbus* (Longitud total: 305 mm)

La LT fue de 305 mm, talle que corresponde a un individuo juvenil de *Genidens barbus* (Reis, 1986a). Dicho juvenil presentaba leucismo, ojos normales y cuerpo no pigmentado (Fig. 2), a diferencia de la coloración grisácea típica, que presenta el común de los ejemplares de esta especie (Ringuelet *et al.* 1967).

Se registra por primera vez, para el stock patagónico de *G. barbus*, un caso de leucismo. Su incidencia es muy baja, debido a que de los 372 individuos muestreados, desde 2017 hasta 2024, es el único ejemplar hallado con esta característica en Patagonia y el segundo para Argentina (Milessi *et al.* 2013). Cabe aclarar que, según Milesi *et al.* (2013), el individuo capturado fue registrado como albino. Sin embargo, el mismo no presentaba alteración en la coloración del ojo, por tal motivo se lo debería considerar como un caso de leucismo.

### AGRADECIMIENTOS

Al subsidio PI 40-C-1065, de la Universidad Nacional de Río Negro; al Sr Andrés Mardones por la información del ejemplar y las fotos y a la Lic. Romina Baggio por la edición de imágenes. Al Sr Hugo Gómez por su asistencia incondicional.

### LITERATURA CITADA

- Avigliano, E. B., Maichak, D.E., Carvalho, N., Miller, Córdoba Gironde, S., Tombari, A., Limburg, K., & Volpedo, A.V. (2019). Fin spine chemistry as a non-lethal alternative to otoliths for stock discrimination in an endangered catfish. *Marine Ecology Progress Series*, 614, 147-157.
- Baigún, C.R.M., Colautti, D., López, H.L., Van Damme, P.A. & Reis, R.E. (2012). Application of extinction risk and conservation criteria for assessing fish species in the lower La Plata River basin, *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*. 22(2): 181-197.

- Figueiredo, J.L. & Menezes, N.A. (1978). *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil*. II. Teleostei. Museo de Zoología de la Universidad de São Paulo.
- García-Morales, R., Gordillo-Chávez E. J. & Bello Gutiérrez, J. (2010). Primer registro de albinismo en *Glossophaga soricina* (Phyllostomidae) en México. *Chiroptera Neotropical* 16(2): 743-747.
- González-Dubox, M.C., Baggio, R.B., Funes, A.I., López Greco, L.S. & Tombari, A.D. (2024). Primer reporte del bagre marino *Genidens barbus* (Lacepede, 1803), Siluriformes, Ariidae en la bahía de Puerto San Julián, Santa Cruz, Argentina. *Foro Iberoamericano de los Recursos Marinos y la Acuicultura* 12:1-12.
- Guay, P.J., Potvin, D.A. & Robinson, R.W. (2012). Aberrations in plumage coloration in birds. *Australian Field Ornithology* 29: 23-30.
- Hain, J. H. & Leatherwood, S. (1982). Two sightings of white pilot whales, *Globicephala melaena* and summarized records of anomalously white cetaceans. *Journal of Mammalogy*, 63(2), 338-343. <https://doi.org/10.2307/1380654>
- Li, Y., Geng, X., Bao, L., Elaswad, A., Huggins, W. K., Dunham, R. & Liu, Z. (2017). A deletion in the Hermansky-Pudlak syndrome 4 (Hps 4) gene appears to be responsible for albinism in channel catfish. *Molecular Genetics and Genomics*, 292, 663-670. <https://doi.org/10.1007/s00438-017-1302-8>
- Marceniuk, A.P. (2005). Redescrição de *Genidens barbus* (Lacépède, 1803) e *Genidens machadoi* (Miranda-Ribeiro, 1918), bagres marinhos (Siluriformes, Ariidae) do Atlântico Sul occidental. *Papéis Avulsos de Zoologia*. 45(11), 111-125.
- Marceniuk, A.P. & Menezes, N.A. (2007). Systematics of the family Ariidae (Ostariophysi, Siluriformes), with a redefinition of the genera. *Zootaxa* 14(16), 1-126.
- Mena-Valenzuela, P. & Valdiviezo-Rivera, J. (2016). Leucismo en *Astroblepus ubidai* (Pellegrin 1931) (Siluriformes: Astroblepidae), de la provincia de Imbabura, Ecuador. *Biota Colombiana*, 17(1), 131-136. <https://doi.org/10.21068/c2016v17r01a10>
- Milessi, C. A., Cortés, F. & Jaureguizar, A. (2013). First report of albinism in the marine catfish *Genidens barbus* (Lacepede 1803) in Argentine waters. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 8(2), 139-141.
- Nobile, B. A., Freitas-Souza, D., Pontieri de Lima, F., Acosta, A. A. & Da Silva, R. J. (2016). Partial albinism in *Rhinelepis aspera* from the upper Paraná Basin, Brazil, with a review of albinism in South American freshwater fishes. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 87(2), 531-534. <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2016.04.005>
- Oliveira, C. & Foresti, F. (1996). Albinism in the banded knife sh, *Gymnotus carapo*. *Tropical Fish Hobbyist* 44(12), 92-96.
- Reis, E. G. (1986a). Reproduction and feeding habits of the marine catfish *Netuma barba* (Siluriformes, Ariidae) in the estuary of Lagoa dos Patos, Brasil. *Atlântica, Rio Grande*, 8, 35-55.
- Ringuelet, R. A., Arámburu, R. H. & Alonso de Arámburu, A. (1967). Los peces argentinos de agua dulce. Comisión de *Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires*.
- Sielfeld, W. (1979b). Nuevo registro de *Netuma barbus* (Lacepede, 1803) para aguas chilenas (Pisces, Siluriformes). *Ans. Inst. Pat. Punta Arenas*, 10, 189-192.
- Slavík, O., Horý, P. & Maciak, M. (2015). Ostracism of an Albino Individual by a group of pigmented Catfish. *PLOS ONE* 10(5), e0128279. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0128279>
- Urcola, M. R. (2011). Aberraciones cromáticas en aves de la colección ornitológica del Museo Argentino de Ciencias Naturales 'Bernardino Rivadavia'. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, 13(2), 221-228.
- Van Grouw, H. (2006). Not every white bird is an albino: sense and nonsense about color aberrations in birds. *Dutch Birding* 28, 79-89.

Letra afiliación	Nombre de la institución y/u organización
1	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. <a href="http://orcid.org/0000-0001-8077-2817">http://orcid.org/0000-0001-8077-2817</a> . <a href="mailto:atombari@unrn.edu.ar">atombari@unrn.edu.ar</a>

Autor	Afiliación
-------	------------