



## Nota científica

# Nuevo registro de *Dactyloscopus amnis* (Perciformes: Dactyloscopidae) (miraestrellas) para el estado de Jalisco, México

## New record of *Dactyloscopus amnis* (Perciformes: Dactyloscopidae) (stargazer) for the State of Jalisco, Mexico

Norman Mercado-Silva<sup>✉</sup> y Luis Manuel Martínez-Rivera

<sup>1</sup>Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara. Av. Independencia Nacional 151, 48900, Aulán de Navarro, Jalisco, México.

✉ normanmercado@yahoo.com

**Resumen.** Se aporta el primer registro del pez miraestrellas de tipo eurihalino *Dactyloscopus amnis* para las aguas continentales de Jalisco, México; basado en un ejemplar capturado en la cuenca del río San Nicolás. Se amplía la información relativa al hábitat y fauna asociada.

Palabras clave: peces eurihalinos, Blennioidei, peces mexicanos.

**Abstract.** The first record of euryhaline stargazer fish *Dactyloscopus amnis* is reported for the inland waters of Jalisco, Mexico, on the basis of a specimen collected in the Río San Nicolás. We present information on the habitat and associated fauna for the species.

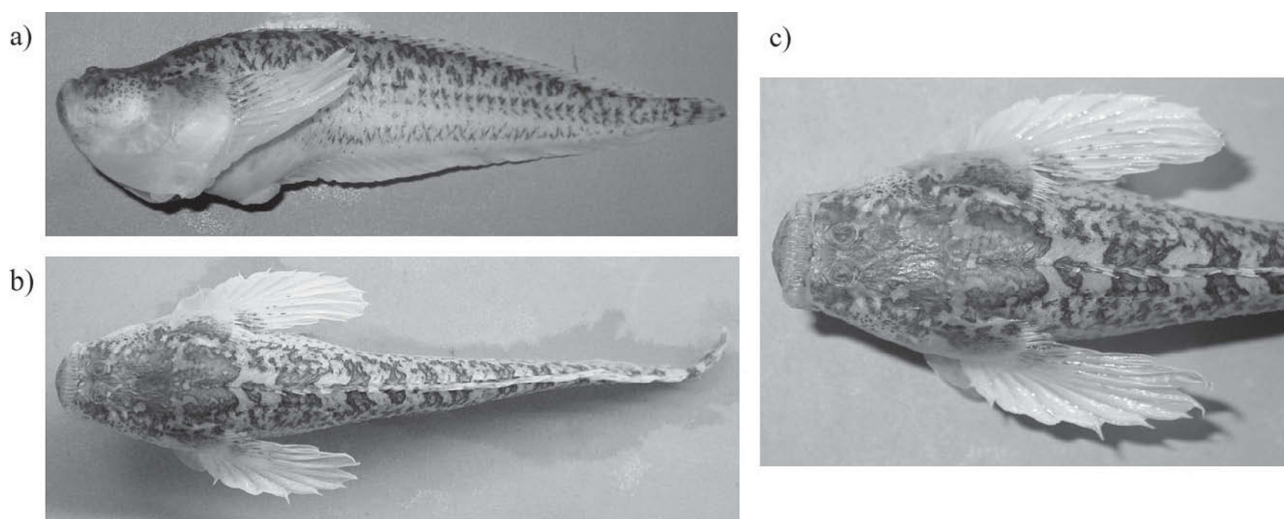
Key words: euryhaline fishes, Blennioidei, mexican fishes.

El pez miraestrella *Dactyloscopus amnis* (Miller y Briggs 1962) es una especie eurihalina distribuida desde el litoral suroccidental del golfo de California, estado de Sinaloa hasta Panamá (Castro-Aguirre et al., 1999). En México, la especie ha sido recolectada en la desembocadura del río Presidio, Sinaloa; el río Balsas, Michoacán; la laguna de Coyuca y el río Papagayo, Guerrero; el río Verde, Oaxaca, y el estero de Cuyuacán y el río Suchiate, Chiapas (Castro-Aguirre et al., 1999; Dawson, 1975; GBIF, 2013).

*Dactyloscopus amnis* es la única especie dentro de la familia Dactyloscopidae, integrada por 9 géneros y 48 especies, que tiene características eurihalinas (Miller et al., 2005; Hastings y Springer, 2009). Los miembros de la familia Dactyloscopidae son generalmente peces pequeños y alargados que habitan enterrados en ambientes arenosos en los trópicos. Comúnmente se les conoce como “miraestrellas”, pues la posición y orientación de sus ojos es dorso-lateral y sobresalen, en ocasiones junto con la cabeza, de la arena, donde el resto del cuerpo se encuentra enterrado. Otros miembros de la familia habitan a lo largo

de las regiones costeras en ambas vertientes de la América Tropical (Doyle, 1998; Miller et al., 2005).

La especie *Dactyloscopus amnis* se caracteriza por tener la siguiente combinación de caracteres: una aleta dorsal integrada por 2-4 espinas libres, seguidas de 9-11 espinas conectadas y 24-25 radios; 44-46 escamas en línea lateral con un segmento horizontal de la línea lateral consistente de 11-13 escamas; 11-12, u ocasionalmente 10 o 13 escamas transversales; 10-16 fimbrias operculares; y 12-16 y 16-20 papilas en los labios superior e inferior, respectivamente (Miller y Briggs, 1962). Su coloración es de tipo críptica con 10 a 12 manchas en forma de cruz a lo largo del dorso blanquecino (Miller y Briggs, 1962). Posee ojos ligeramente pedunculados y una boca casi vertical con dientes cónicos en 2 series (Fig. 1). Más detalles acerca de la diagnosis de la especie pueden encontrarse en Miller y Briggs (1962). Los individuos en Dactyloscopidae tienden a ser sexualmente monomórficos (Neat y Lengkeek, 2009). La especie tiene una categoría de baja prioridad “least concern” según la IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, por sus siglas en inglés) (Hastings y Dominici-Arosemena, 2010) y no está catalogada en la lista de especies en peligro en México (Semarnat, 2010). Pese a esto, a mediados de la



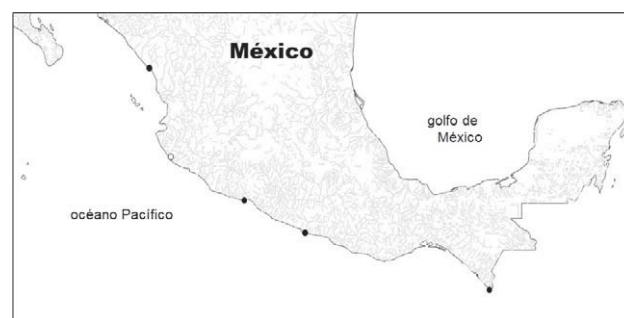
**Figura 1.** *Dactyloscopus amnis* (Pisces: Dactyloscopidae) del río San Nicolás, Jalisco, México. El individuo tiene una longitud total de 116 mm; a, vista lateral; b, vista dorsal; c, acercamiento del área de la cabeza. Fotografías por N. Mercado-Silva y W. H. Brandenburg.

década de 1970, Dawson (1975) sugería que la desaparición y modificación de hábitats costeros y estuarinos serían factores de riesgo para la conservación de la especie; sin duda estas modificaciones han aumentado en el presente.

El registro que aquí nos ocupa para *D. amnis* en las aguas de Jalisco se ubica en las coordenadas 105.156639° de longitud oeste y 19.67033° de latitud norte, sobre el afluente principal del río San Nicolás (Fig. 2). Este sitio se ubica aproximadamente a 8.7 km río arriba de la desembocadura del río San Nicolás al océano Pacífico. El sitio de colecta se ubica río arriba del puente en la carretera federal 200 que conecta a las ciudades de Puerto Vallarta, Jalisco y Manzanillo, Colima, que cruza al río San Nicolás, aproximadamente a 4 km al este de la localidad de José María Morelos, Jalisco.

El individuo de *D. amnis* fue recolectado el 4 de mayo de 2013, aproximadamente a las 8:00 h, utilizando un equipo de electropesca de mochila (ETS Electrofishing®, modelo ABP-3) y redes de cuchara. El individuo tiene una longitud total de 116 mm (longitud patrón= 105 mm), lo que le ubica como uno de los ejemplares de mayor longitud capturados para la especie (Dawson, 1975). El ejemplar, fijado en formaldehído al 10%, se encuentra depositado en la Colección Nacional de Peces de la Universidad Nacional Autónoma de México, bajo el número de catálogo: CNPE-IBUNAM 18331. Los parámetros físico-químicos del agua previos al momento de la recolecta fueron medidos utilizando un equipo multiparamétrico YSI 80®. Los valores obtenidos fueron los siguientes: porcentaje de saturación de oxígeno (%)= 64.9; concentración de oxígeno

disuelto (mg/l)= 5.49; conductividad eléctrica ( $\mu\text{S}$ )= 272; temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ )= 23.9 y salinidad (ppm)= 0.1. La fecha de colecta corresponde a la temporada de secas. El sitio de muestreo en el río San Nicolás presentó una anchura y profundidad promedio de 20 m y 0.4 m, respectivamente. El agua era generalmente clara, permitiendo ver claramente el fondo del río. El gasto en el río San Nicolás en fechas próximas a la recolecta (junio de 2013) fue de 0.03 m<sup>3</sup>/s. El individuo fue recolectado en la parte media del canal sobre un sustrato de arenas gruesas, en aguas con velocidad entre 0.0-0.3 m/s. Otras especies capturadas en ese mismo sitio fueron *Awaous banana*, *Sicydium multipunctatum*,



**Figura 2.** Mapa que indica los sitios donde se ha registrado a *Dactyloscopus amnis* (Perciformes: Dactyloscopidae) en México (puntos negros) y el nuevo registro (punto claro) para *D. amnis* en la cuenca del río San Nicolás, Jalisco. Datos para registros distintos al que se ubica para el río San Nicolás provenientes de Castro-Aguirre et al. (1999); Dawson (1975) y GBIF (2013).

*Caranx* sp., *Gobiomorus polylepis*, *G. maculatus*, *Eleotris picta*, *Gobiesox fluviatilis*, *Agonostomus monticola*, *Mugil curema* y *Citharichthys gilberti*.

Con base en la literatura disponible para otras especies dentro del género, se sugiere que *D. amnis* es una especie carnívora, alimentándose de peces y macroinvertebrados, especialmente crustáceos, y que es una especie ovípara que presenta cuidado parental (Doyle, 1998; Herrera et al., 2007; Teixeira et al., 2013). Los miembros de la familia Dactyloscopidae se caracterizan por presentar una respiración que se ayuda de una bomba branquióstega que se utiliza para lograr la circulación de agua a través de las branquias, aun cuando el individuo puede estar enterrado bajo la arena (Doyle, 1998; Jonna, 2003). No se conoce otra información acerca de la biología y ecología de *D. amnis* y se hace énfasis sobre la importancia de generar información a este respecto a lo largo de su ámbito de distribución.

Se agradece el financiamiento de World Wildlife Fund (WWF)-Universidad de Guadalajara para el desarrollo de este trabajo de campo, mediante el proyecto Acuerdo ON49. También se agradece el apoyo recibido del Departamento de Ecología y Recursos Naturales del Centro Universitario de la Costa Sur-Universidad de Guadalajara; a L. Snyder y W. H. Brandenburg en el Museum of Southwestern Biology, Universidad de Nuevo México, EUA. A. Montes de Oca C., P. Gordon L., L. D. Huerta y L. I. Íñiguez-Dávalos, colaboraron con los esfuerzos de campo y otros apoyos.

#### Literatura citada

- Castro-Aguirre, J. L., H. Espinosa-Pérez y J. J. Schmitter-Soto. 1999. Ictiofauna estuarino-lagunar y vicaria de México. Limusa, México, D. F. 711 p.
- Dawson, C. E. 1975. Studies on eastern Pacific sand stargazers (Pisces: Dactyloscopidae) 2. Genus *Dactyloscopus*, with descriptions of new species and subspecies. Natural History Museum of Los Angeles County Science Bulletin 22:1-61.
- Doyle, K. D. 1998. Phylogeny of the sand stargazers (Dactyloscopidae: Blennioidei). *Copeia* 1:76-96.
- GBIF (Global Biodiversity Information Facility). 2013. Actualización y enriquecimiento de las bases de datos del proyecto de evaluación y análisis geográfico de la diversidad faunística de Chiapas. Data Portal: <http://data.gbif.org/datasets/resource/13301>; última consulta: 26.VIII.2013.
- Hastings, P. A. y V. G. Springer. 2009. Systematics of the Blennioidei and the included families Dactyloscopidae, Chaenoscopidae, Clinidae and Labreisomidae. In *The biology of blennies*, R. A. Patzner, E. J. Goncalves, P. A. Hastings y B. G. Kapoor (eds.). Science Publishers, Enfield (NH). p. 3-30.
- Hastings, P. y A. Dominici-Arosemena. 2010. *Dactyloscopus amnis*. IUCN 2013. IUCN Red List of threatened species; <http://www.iucnredlist.org/details/183544/0>; última consulta: 26.VIII.2013.
- Herrera, G. A., A. Llanos-Rivera y M. F. Landaeta. 2007. Larvae of the sand stargazer *Sindoscopus australis* and notes on the development of Dactyloscopidae (Perciformes: Blennioidei). *Zootaxa* 1401:63-68.
- Jonna, R. 2003. Dactyloscopidae (On-line): Animal diversity web. <http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Dactyloscopidae/>; última consulta: 23.VIII.2013.
- Miller, R. R. y J. C. Briggs. 1962. *Dactyloscopus amnis*, a new sand stargazer from rivers of the Pacific slope of southern Mexico. *Occasional Papers of the Museum of Zoology University of Michigan Ann Arbor* 627:1-11.
- Miller, R. R., W. L. Minckley y S. R. Norris. 2005. *Freshwater fishes of Mexico*. The University of Chicago Press, Chicago. 559 p.
- Neat, F. y W. Lengkeek. 2009. Sexual selection in Blennies. In *The biology of blennies*, R. A. Patzner, E. J. Goncalves, P. Hastings y B. G. Kapoor (eds.). Science Publishers, Enfield (NH). p. 249-278.
- Semarnat (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. *Diario Oficial de la Federación*. 30 de diciembre de 2010, Segunda Sección. Mexico, D. F.
- Teixeira, R. L., E. H. De Barros, R. B. Ferreira, R. M. C. Melo y L. F. Salvador. 2013. Life history traits of the sand stargazer *Dactyloscopus tridigitatus* (Teleostei: Blennioidei) from south-eastern Brazilian coast. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 93:397-403.