

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 5 (2) | 2015/29-40

CUATRO NUEVOS REGISTROS DE PECES PARA LA PROVINCIA DE MISIONES, ARGENTINA

Four new records of fishes for the province of Misiones, Argentina

Sergio Bogan¹, Juan M. Meluso¹, Valeria Bauni¹ y Yamila P. Cardoso²

¹Fundación de Historia Natural "Félix de Azara", Departamento de Ciencias Naturales y Antropología, Universidad Maimónides, Hidalgo 775 piso 7 (1405BDB) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. sergiobogan@yahoo.com.ar; juanmmeluso@hotmail.com; valebauni@gmail.com

²Instituto de Investigaciones Biotecnológicas-Instituto Tecnológico Chascomús (IIB-INTECH), Av. Intendente Marino Km 8,200 CC 164 (7130) Chascomús, Buenos Aires, Argentina. yamilapcardoso@gmail.com

Resumen. El territorio misionero representa solo el 0,8% de la superficie de Argentina. Sin embargo, goza de la mayor diversidad biológica del país. Podemos estimar que la ictiofauna continental que vive en dicho territorio corresponde a más del 40% de la diversidad registrada para toda Argentina. No obstante, los datos actuales sobre la riqueza de especies de peces de Misiones son aún subestimados y falta mucho trabajo sistemático para comprender la verdadera riqueza de esta provincia. En esta contribución se dan a conocer cuatro nuevos registros de peces para la provincia de Misiones: el Perciformes *Apistogramma commbrae*, el Gymnotiformes *Brachyhyopomus gauderio*, el Characiformes *Characidium pterostictum* y el Siluriformes *Imparfinis mishky*. Los materiales aquí descritos se suman a la amplia lista de especies conocidas para la provincia de Misiones.

Palabras clave. Misiones, biodiversidad, *Apistogramma commbrae*, *Brachyhyopomus gauderio*, *Characidium pterostictum*, *Imparfinis mishky*.

Abstract. Misiones represents only 0.8% of Argentinean surface; nevertheless it has the greatest biological diversity. We can estimate that the continental fish fauna living in this territory represents more than 40% of the diversity recorded for the whole country. However, current data on fish species richness are still underestimated and a long systematic work is needed to determine the true richness of this province. In this contribution, we present four new records of fishes for Misiones Province: the Perciformes *Apistogramma commbrae*, Gymnotiformes *Brachyhyopomus gauderio*, Characiformes *Characidium pterostictum* and Siluriformes *Imparfinis mishky*. The materials described here are added to the long list of species known from Misiones Province.

Key words. Misiones, biodiversity, *Apistogramma commbrae*, *Brachyhyopomus gauderio*, *Characidium pterostictum*, *Imparfinis mishky*.

INTRODUCCIÓN

La provincia de Misiones se ubica en el noreste de Argentina y es el territorio que presenta la mayor diversidad del país. Está limitada por tres grandes ríos, el Paraná al oeste, el Iguazú al norte y el Uruguay al su-
 deste. Misiones contiene además, una gran red hídrica interna. Estos cursos presentan abundantes caídas de agua producidas por afloramientos basálticos y están rodeados por una selva de gran riqueza florística.

En cuanto a la diversidad de peces de la provincia, los primeros trabajos que mencionan algunos aspectos sobre la ictiofauna de Misiones remontan al año 1939 (McDonagh 1939). Sin embargo, en las últimas décadas se han publicado una enorme cantidad de trabajos con descripciones de nuevas especies y nuevos registros para la provincia (Mirande y Koeber 2015). De manera general para toda la provincia, López *et al.* (2005) comentan que la ictiofauna de Misiones está representada por unas 243

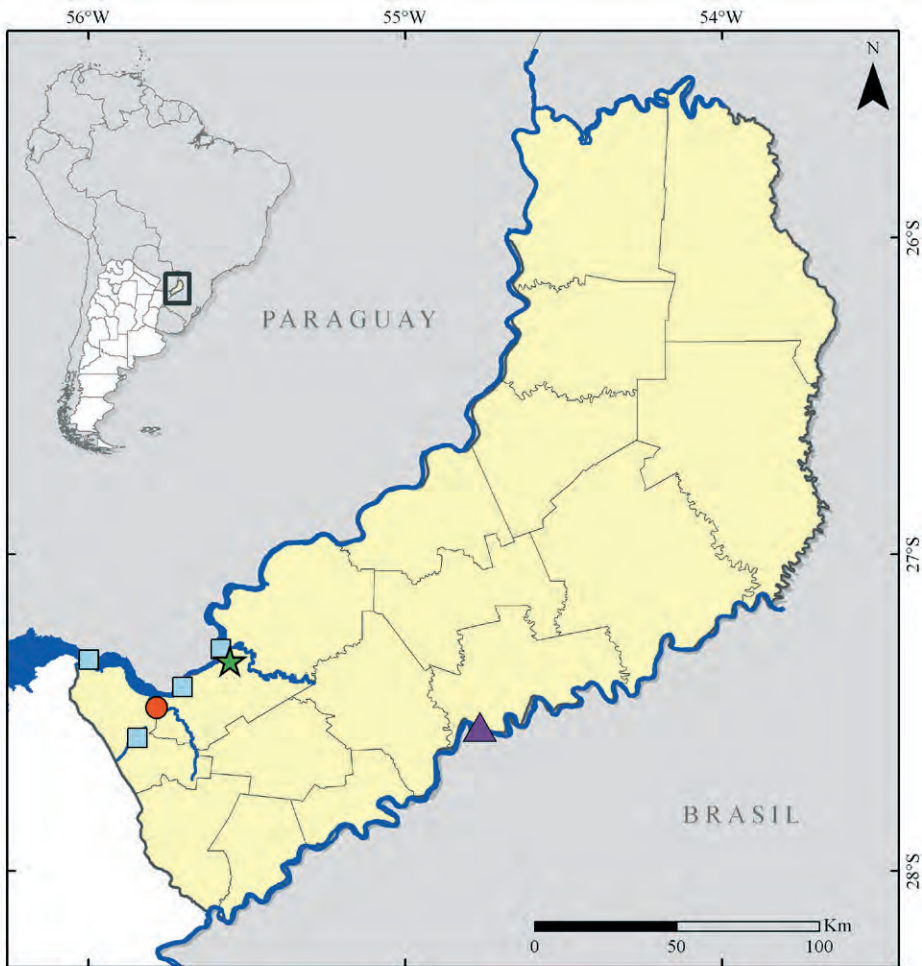


Figura 1. Mapa de la provincia de Misiones. Cuadrado celeste: *Apistogramma commbrae*; círculo rojo: *Brachyhy-popomus gauderio*; triángulo violeta: *Characidium pterostictum* y estrella verde: *Imparfinis mishky*.

especies, Menni (2004) indica un valor más conservador de 219 especies y Gómez y Chebez (1996) mencionan 222. Aunque levemente diferentes y tal vez desactualizados, estos valores permiten afirmar que la diversidad de peces del territorio misionero corresponde a más del 40% de la diversidad registrada para toda Argentina [con un total de 515 especies (Mirande y Koeber 2015)]. Este dato es de gran interés teniendo en cuenta que el territorio que ocupa la provincia de Misiones es de solo 0,8% del territorio del país. Sin embargo, si observamos los valores de diversidad del bajo río Iguazú para el territorio brasilero, 106 especies son mencionadas en Baumgartner *et al.* (2012), en contraste con las 78 estimadas por Casciotta y Almirón (boletines CIES). Creemos que los datos actuales sobre la riqueza de especies de peces de Misiones son aún subestimados y que falta mucho trabajo sistemático para comprender la verdadera riqueza de este territorio.

El objetivo de esta contribución es dar a conocer cuatro nuevos registros de peces para la provincia de Misiones, aportando de este modo al conocimiento de la gran diversidad de este territorio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Nuevos ejemplares fueron obtenidos durante una campaña de muestreo sobre diversidad de peces de agua dulce en la provincia de Misiones durante el mes de Mayo de 2015. Esta campaña motivó la revisión de ejemplares que formaban parte de lotes de materiales no clasificados conservados por el personal del Instituto de Limnología Dr. Raúl A. Ringuelet (ILPLA). Todos los lotes aquí tratados se encuentran actualmente depositados en la Colección Ictiológica de la Fundación Félix de Azara (CFA-

IC), Buenos Aires, Argentina y fueron fijados en formol y conservados en etanol al 70 %. Todas las medidas morfológicas para la determinación taxonómica se tomaron con los ejemplares ya fijados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Apistogramma commbrae (Regan, 1906)

Material examinado. *Apistogramma commbrae*: **CFA-IC-1250** (ex ILPLA sin catalogar), (1 ejemplar), río Paraná en Nemesio Parma, Departamento Capital, Misiones. Col. A. Miquelarena, L. Protogino y B. Roa. 24-26/04/1995. **CFA-IC-1264** (ex ILPLA sin catalogar), (2), río Paraná en Nemesio Parma, Departamento Capital, Misiones. Col. A. Miquelarena y L. Protogino. Agosto de 1993. **CFA-IC-4272** (ex ILPLA sin catalogar), (1) Arroyo Yabebirí, cuenca del Alto Paraná, Departamento de Candelaria, Misiones. Col. A. Acosta. Noviembre de 1972. **CFA-IC-4488**, (2) Arroyo Pindapoy Chico y Ruta Nacional 105, Departamento Capital, Misiones. Col. S. Bogan y J.M. Meluso. 06/05/2015. **CFA-IC-4559**, (8) Arroyo San Juan, Departamento de Candelaria, Misiones. Col. S. Bogan y J.M. Meluso. 05/05/2015.

Descripción. El rango de longitud total de los lotes aquí tratados es de 41 mm de longitud total para el ejemplar más grande (CFA-IC-4272) y 22 mm para el ejemplar más pequeño (CFA-IC-4559). Los especímenes presentan la aleta caudal redondeada. Aleta dorsal sin formar un lóbulo, con 15 a 17 radios espinosos. Aleta anal con tres radios espinosos. Color de fondo pardo amarronado, con la zona dorsal más oscura que el resto del cuerpo, en el abdomen y áreas lindantes es de un color



Figura 2 - *Apistogramma commbrae* coloración en vida, A: Arroyo Pindapoy Chico, cuenca del Paraná (CFA-IC-4488) y B: Arroyo San Juan, cuenca del Paraná (CFA-IC-4559).

blanquecino. Flancos con una línea negra que cruza longitudinalmente todo el cuerpo. Un punto negro bien conspicuo en el pedúnculo caudal. Tres o cuatro bandas longitudinales delgadas y discontinuas de color oscuro en la mitad inferior del cuerpo. Además presentan unas siete barras anchas y tenues, dispuestas de forma vertical, que se originan en la base de la dorsal y se vuelven más sutiles luego de atravesar la línea lateral. En la cabeza presenta una barra postorbital delgada, oscura, que se proyecta por debajo del ojo hacia abajo y atrás. Presencia de manchas y líneas azules iridiscentes por debajo del ojo y una mancha marrón/rojiza en el área opercular. Aleta dorsal oscura en la parte anterior. Aletas pectorales translúcidas, pélvicas con los primeros radios color negro, caudal trans-

lúcida de tono amarronado con pequeñas manchas subcirculares blancas y amarro-nadas que en algunos ejemplares pueden estar estiradas y semejar bandas. Aleta anal con manchas marrones y blanquecinas especialmente en su base con algunos tonos azul iridiscente.

Hábitat. CFA-IC-4488 fueron colectados a orillas del Arroyo Pindapoy Chico muy cerca del puente por el cual atraviesa la Ruta Nacional 105. Los especímenes se hallaban entre las raíces y tallos de *Ludwigia* sp. en una pequeña bahía de agua cristalina con corriente moderada, sustrato fangoso de materia orgánica en descomposición (especialmente hojas de plantas). Por su parte los especímenes CFA-IC-4559 se colectaron en un área anegada, por la in-

fluencia de la represa Yacyretá muy cerca de la desembocadura del arroyo San Juan. El área no presentaba correntada, el agua era muy poco profunda, completamente transparente y con fondo fangoso. Los especímenes se encontraban refugiados bajo una espesa capa de vegetación flotante de camalotes (*Eichornia* spp.) y de acordeón de agua (*Salvinia auriculata*).

No disponemos de información sobre el hábitat donde se obtuvieron los restantes lotes de ejemplares.

Determinación. Los materiales aquí descritos pueden ser asignados a la especie

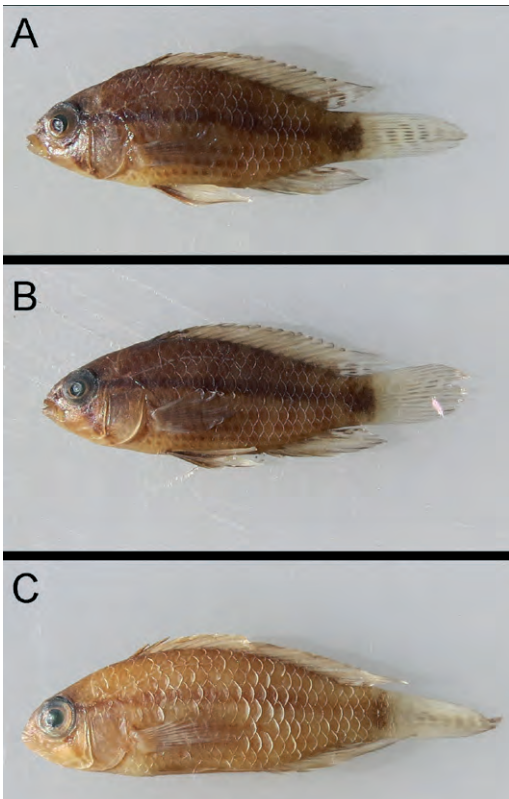


Figura 3 - *Apistogramma commbrae* ejemplares conservados en alcohol., A: CFA-IC-1250 y B: CFA-IC-1264, río Paraná en Nemesio Parma; C: CFA-IC-4272, Arroyo Yabebirí, cuenca del Paraná.

Apistogramma commbrae por presentar tres o cuatro bandas longitudinales delgadas y discontinuas de color oscuro en la mitad inferior del cuerpo, una característica única entre las especies presentes en la región (Kullander, 1982a; 1982b; Casciotta *et al.*, 2005; Almirón *et al.*, 2015).

Comentarios. El género *Apistogramma* Regan (1913) conforma un grupo monofilético de cíclidos sudamericanos (Sparks y Smith, 2004; López-Fernández *et al.*, 2010). Las especies de este género presentan un marcado dimorfismo sexual y se las conoce comúnmente con el nombre de “cíclidos enanos” dado que la mayoría apenas superan los 6 cm de longitud y solo unas pocas especies pueden alcanzar unos 12 cm. *Apistogramma* cuenta con unas 84 especies válidas (Schindler y Staeck, 2013) distribuidas en las cuencas de los ríos Amazonas, Orinoco, Paraguay, Paraná, Uruguay y los ríos costeros de las Guayanas (Kullander, 2003). *Apistogramma commbrae* es una especie que fue descrita por Regan en 1906 sobre la base algunos ejemplares procedentes de la cuenca del río Paraguay (Colonia Risso y Carandasiñho, estado de Mato Grosso, Brasil) (Regan, 1906; Kullander, 1982a). En Argentina, esta especie presenta una distribución amplia por casi toda la extensión de la cuenca del río Paraguay. En el río Uruguay se la registra solo en la parte baja de la cuenca (Liotta, 2006). Y en el río Paraná se registró desde las cabeceras del Delta, en la provincia de Entre Ríos (Almirón *et al.*, 2015) hasta la Laguna Cambá Cué en la Isla Apipé Grande en Corrientes (Iwaszkiw *et al.*, 2010).

En nuestro país, además se reconocen otras especies de este género: *A. borelli* y *A. trifasciata*. Sin embargo, algunos autores consideran también a *A. pleurotaenia*, una especie conocida únicamente por su mate-

rial tipo y cuya localidad tipo es “La Plata”, sin mayor detalle del lugar exacto o país. Kullander (1982a y 1982b) considera que esta especie es válida dado que presenta cuatro espinas en la aleta anal, carácter que la diferencia del resto de las especies en la región. *Apistogramma trifasciata* es la única especie del género que fue citada para la provincia de Misiones (López *et al.*, 2005).

Los ejemplares de *Apistogramma commbrae* aquí tratados conforman los registros de esta especie más septentrionales en la cuenca del río Paraná.

***Brachyhypopomus gauderio* Giora y Malabarba, 2009**

Material examinado. *Brachyhypopomus gauderio*: CFA-IC-4523, (1), Arroyo Garupá (27° 29.055' S / 55° 47.090' O), Departamento de Candelaria, Misiones. Col. S. Bogan y J.M. Meluso. 06/05/2015.

Descripción. El ejemplar presenta la superficie dorsal del cuerpo con manchas marrón oscuras conectadas formando un patrón reticulado que contrasta con el color de fondo amarillento. El origen de la aleta anal está localizado en la misma línea que en el borde posterior de la aleta pectoral. Tiene la mandíbula superior igual a la inferior. Adicionalmente podemos mencionar que CFA-IC-4523 presenta el cuerpo relativamente bajo y la aleta anal está compuesta por 199 radios, la membrana de dicha aleta es translúcida con abundantes y pequeñas manchas marrones alargadas de forma relativamente perpendicular al eje mayor del cuerpo. La longitud de este espécimen es de 110 mm.

Hábitat. El ejemplar fue colectado con red de arrastre entre 0 y 80 cm de pro-

fundidad, en aguas claras de sustrato limoso y entre abundante vegetación subacuática de la especie *Egeria densa*.

Determinación. Los caracteres que presenta CFA-IC-4523 son concordantes con aquellos descriptos para *Brachyhypopomus gauderio* (Correa *et al.*, 2011; Almirón *et al.*, 2010; Giora y Malabarba, 2009) y permite distinguirlo claramente de las restantes especies del género.

Comentarios. *Brachyhypopomus* es uno de los siete géneros reconocidos dentro de la familia Hypopomidae. Todas las especies de este grupo se caracterizan por emitir impulsos eléctricos débiles a los efectos de comunicación y electro-localización (Albert y Crampton, 2003).

En Argentina tradicionalmente se consideraba la presencia de una única especie, *B. brevis* Steindachner, 1868 descripta para el río Guaporé (cuenca del Amazonas, Brasil). Fue citada por primera vez en Argentina por Perugia en 1868 en base a una serie de ejemplares colectados por el investigador ítalo-argentino Carlos Spegazzini en Resistencia, provincia de Chaco (Azpelicueta y Koerber, 2015). Posteriormente, distintos autores extendieron los registros de esta especie a las provincias de Buenos Aires, Formosa, Santa Fé, Salta, Corrientes y Entre Ríos (Liotta, 2006). Recientemente Azpelicueta y Koerber (2015) hacen una revisión de los materiales tratados por Perugia y los asignan a la especie *B. bombilla*. Además indican que todos los registros de *B. brevis* citados para Argentina son erróneos, desestimando la presencia de esta especie en estas latitudes.

En los últimos años fueron descriptas cinco especies nuevas de *Brachyhypopomus* para el sur de Brasil y Uruguay (Giora y Malabarba, 2009). Tres de estas especies fueron citadas recientemente para Argenti-



Figura 4 - *Brachyhypopomus gauderio* (CFA-IC-4523) coloración en vida. Arroyo Garupá, cuenca del Paraná.

na, basandose en nuevas determinaciones de materiales asignados como *Brachyhypopomus brevirostris*. *Brachyhypopomus bombilla* Loureiro y Silva, 2006; *Brachyhypopomus draco* Giora, Malabarba y Crampton, 2008; y *Brachyhypopomus gauderio* Giora y Malabarba, 2009 fueron registradas en simpatria tanto en el Parque Nacional Pre-Delta, en Entre Ríos (Almirón *et al.*, 2010) como en la Reserva Natural del Iberá (Ruiz Díaz *et al.*, 2014; Almirón *et al.*, 2010).

Curiosamente no existe ningún tipo de referencia previa de *Brachyhypopomus* para la provincia de Misiones, consecuentemente el registro aquí tratado es la única referencia de este género para esta provincia.

Characidium pterostictum Gomes, 1947

Material examinado. *Characidium pterostictum*: CFA-IC-4418, (2), Arroyo El Serne, cuenca del río Uruguay (27°32,684' S / 54°45,910' O), Departamento de 25 de Mayo, Misiones. Col. S. Bogan y J.M. Meluso. 04/05/2015.

Descripción. Los ejemplares CFA-IC-4418 presentan una longitud total de 47 mm y 36 mm respectivamente. Se caracterizan por su cuerpo alargado y cilíndrico. Boca pequeña y subterminal. Cuerpo con una banda longi-

tudinal relativamente ancha, que en vida se dispone desde el extremo del hocico hasta el ojo y continúa inmediatamente en el borde posterior del ojo hasta la base de la aleta caudal. Una vez fijados los ejemplares presentan la banda del hocico al ojo bien marcada y luego del ojo se interrumpe y vuelve a comenzar sobre la línea media, tres o cuatro escamas por detrás del opérculo. Esta banda está atravesada a lo largo de todo el flanco por más de diez barras verticales de aspecto más tenue. Línea lateral completa con 35-36 escamas cicloideas grandes. Presenta 14 escamas alrededor del pedúnculo caudal. Aleta dorsal con pequeñas manchas de pigmento oscuro sobre los radios y membrana, conformando de dos a tres bandas. Aleta adiposa con una mancha negra bien conspicua. Aleta caudal con múltiples manchas alargadas horizontalmente.

Hábitat. Los ejemplares se colectaron en el arroyo llamado por los pobladores locales El Serne. El mismo forma parte de la cuenca del río Uruguay. Los ejemplares fueron obtenidos con copo entre rocas del fondo y las raíces de la vegetación arbórea que se desarrolla en las orillas del arroyo. La profundidad de este pequeño cauce de agua no supera 1.20 metros y su fondo es íntegramente de roca basáltica. El agua es transparente y presenta fuerte corriente.



Figura 5 - *Characidium pterostictum* (CFA-IC-4418) arroyo El Serne, cuenca del río Uruguay. A: coloración en vida y B: coloración en alcohol.

Determinación. Los ejemplares aquí comunicados pueden asignarse a la especie *Characidium pterostictum* porque presentan el patrón de coloración característico de esta especie (Buckup y Reis, 1997; Braga, 2000).

Comentarios. *Characidium* es el género más diverso y ampliamente distribuido de la familia Crenuchidae, estando representado desde Panamá hasta el Río de la Plata (Buckup, 2003; Nelson, 2006). Hasta el presente se conocen ocho especies de *Characidium* para Argentina (Casciotta *et al.*, 2015) de las cuales por lo menos seis están registradas en la provincia de Misiones (Braga y Azpelicueta, 1986; Miquelarena *et al.*, 2002; López *et al.*, 2003; Azpelicueta *et al.*, 2005; Casciotta *et al.*, 2015). Sin embargo, *C. pterostictum* solo presenta registros en la cuenca del río Uruguay en la provincia de

Entre Ríos (Braga, 2000; López *et al.*, 2005). Los ejemplares aquí descritos constituyen la séptima especie del género presente en la provincia de Misiones, ampliando también el rango de distribución de la especie en el país.

***Imparfinis mishky* Almirón, Casciotta, Bechara, Ruíz Díaz, Bruno, D'Ambrosio, Solimano y Soneira, 2007**

Material examinado. *Imparfinis mishky*: CFA-IC-2502, (ex ILPLA sin catalogar), (3) Arroyo Yabebirí, cuenca del Alto Paraná, Departamento de Candelaria, Misiones. Col. A. Acosta. Noviembre de 1972.

Descripción. Cuerpo relativamente alargado, el rango de longitud total es de 62 mm;



Figura 6 - *Imparfinis mishky* (CFA-IC-2502), arroyo Yabebirí, cuenca del Paraná.

58 mm y 38 mm. Las barbillas maxilares son relativamente largas y sobrepasan el origen de las aletas pélvicas. Las aletas pectorales con espinas relativamente cortas y con sus márgenes anteriores y posteriores lisos, los radios ramificados pectorales sobrepasan notoriamente a la espina. La aleta dorsal con una espina débil y 6 radios ramificados. La aleta adiposa es larga aunque no alcanza el origen de la caudal. La anal con 12 radios blandos, la aleta caudal relativamente larga, profundamente bifurcada y con lóbulo superior más largo que el lóbulo inferior. Los ejemplares presentan un pequeño parche de dientes en el vómer, un proceso supraoccipital corto y una larga fontanela craneal que se extiende posteriormente a la base del proceso de supraoccipital.

La coloración de ejemplares conservados en alcohol es clara en la región ventral con los flancos color grisáceo debido a la presencia de concentraciones variables de melanóforos oscuros, más densamente concentrados en la región dorsal. El dorso con seis manchas oscuras distribuidas desde la cabeza hasta el final de la aleta adiposa. Todas las aletas son blanquecinas con presencia de concentraciones variables de cromatóforos.

Hábitat. Al tratarse de materiales de colección no contamos con datos ecológicos.

Determinación. La presencia en CFA-IC-2502 de un parche de dientes en el vó-

mer, un proceso supraoccipital corto, una larga fontanela craneal, espinas pectorales con márgenes anterior y posterior lisos, aleta caudal profundamente bifurcada con lóbulo dorsal más larga que el lóbulo ventral, aleta adiposa que no alcanza a la aleta caudal, cuerpo con seis manchas oscuras en el dorso, y sin una banda media-lateral permiten referir estos especímenes a la especie *Imparfinis mishky*.

Comentarios. El género *Imparfinis* se compone por 21 especies (Bockmann y Guazzelli, 2003; Ortega-Lara *et al.*, 2011). En Argentina además de *I. mishky*, se registró *I. hollandi* para la cuenca del río Iguazú en la provincia de Misiones (Gómez y Somay 1989; Almirón *et al.*, 2007) e *I. cochabambae* para el río Bermejo en la provincia de Salta (Castello *et al.*, 1978). Sin embargo, Almirón *et al.* (2007) re-examinan el ejemplar publicado por Castello *et al.* (1978) y mencionan que las diferencias morfométricas son sustanciales y no sustentarían su asignación a una especie conocida de este género.

Imparfinis mishky se distribuye en la cuenca del Paraná y Uruguay en las provincias de Corrientes y Entre Ríos en Argentina (Almirón *et al.*, 2007; Almirón *et al.*, 2015) y en el río Negro en Uruguay (Serra *et al.*, 2014). Los tres ejemplares aquí descritos permiten extender el límite septentrional de distribución de esta especie al sur de la provincia de Misiones.

AGRADECIMIENTOS

Al Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables de la Provincia de Misiones por otorgarnos los permisos de colecta y las guías de tránsito correspondientes. A la Fundación Félix de Azara y Universidad Maimónides por todo el apoyo brindado a los autores. A Martín Ledesma y Germán G. Bergara "Kelo" de la Universidad Maimónides por la ayuda técnica en la confección de las redes que permitieron la captura de algunos de los ejemplares aquí tratados.

BIBLIOGRAFÍA

- Albert, J.S. y Crampton, W.G.R. 2003. Family Hypopomidae. En: Reis, R.E., Kullander, S.O. y Ferraris, C.J. (Eds.), *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre, Brasil, pp. 500-502.
- Almirón, A., Casciotta, J., Bechara, J., Ruíz Díaz, F., Bruno, C., D'Ambrosio, S., Solimano, P. y Soneira, P. 2007. *Imparfinis mishky* (Siluriformes, Heptapteridae) a new species from the ríos Paraná and Uruguay basins in Argentina. *Revue Suisse de Zoologie*, 114(4): 817-824.
- Almirón, A., Casciotta, J., Ciotek, L., Giorgis, P., Soneira, P. y Ruíz Díaz, F. 2010. Pisces, Gymnotiformes, Hypopomidae, *Brachyhypopomus Mago-Leccia*, 1994: First country record of three species of the genus, Argentina. *Checklist*, 6 (4): 572-575.
- Almirón, A., Casciotta, J., Ciotek L. y Giorgis, P. 2015. *Guía de los peces del Parque Nacional Pre-Delta*. Editorial APN, Buenos Aires, Argentina, 303 pp.
- Azpelicueta, M. y Koerber, S. 2015. On some freshwater fish species reported by Perugia (1891) from Argentina. *Aqua - International Journal of Ichthyology*, 21(1): 39-46.
- Azpelicueta, M.M., Aguilera, G., Mirande, J.M. y Williams, J.D. 2005. Biodiversidad acuática en el Parque Provincial Salto Encantado del Valle del Cuñá-Pirú, Misiones. Vertebrados inferiores. Resúmenes del 3° Congreso Argentino de Limnología, p. 52.
- Baumgartner, G., Pavanelli, C.S., Baumgartner, D., Bifi, A.G., Debona, T., Frana, V.A. 2012. *Peixes do Baixo Rio Iguaçu*. Maringá, Eduem. 203 pp.
- Bockmann, F.A. y Guazzelli, G.M. 2003. Heptapteridae (Heptapterids). En: Reis, R.E., Kullander, S.O. y Ferraris, C.J. (Eds.), *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre, Brasil, pp. 406-431.
- Buckup, P.A. y Reis, R.E. 1997. Characidiin genus *Characidium* (Teleostei, Characiformes) in Southern Brazil, with description of three new species. *Copeia*, 3: 531-548.
- Buckup, P.A. 1993. Review of the characidiin fishes (Teleostei: Characiformes), with descriptions of four new genera and ten new species. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 4:97-154.
- Braga, L. 2000. Primer registro para Argentina de *Characidium tenue* y *C. pterostictum* (Characiformes, Crenuchidae). *Physis*, B58 (134-135): 49-50.
- Braga, L. y Azpelicueta M.M. 1986. Adiciones a la ictiofauna argentina en la provincia de Misiones. *Historia Natural*, 6(10): 85-89.
- Casciotta, J.R., Almirón, A.E. y Bechara, J. 2005. *Peces del Iberá - Hábitat y Diversidad*. La Plata, Argentina, 244 pp.
- Casciotta, J., Almirón, A., Doubnerová, K., Piálek, L. y Řičan, O. 2015. First records of *Characidium heirmostigmata* and *C. serrano* (Characiformes: Crenuchidae) from freshwaters of Argentina. *Ichthyological Contributions of PecesCriollos*, 34: 1-3.
- Casciotta, J., Almirón, A. 2015. ¿Las especies de peces del río Iguazú son las mismas arriba y abajo de las Cataratas? Boletines de CIES (Centro de Investigaciones Ecológicas Subtropicales). http://www.sib.gov.ar/cies/descargas/boletin/que_hay_de_nuevo_viejo_2.pdf.
- Castello, H.P., Ehrlich, H.D., Wais, I.R. y Puig, A. 1978. Adiciones a la fauna de los peces de los ríos Paraná Medio y Bermejo. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia*, 12(9): 119-135.
- Correa, F., Miranda García, A., de Azevedo Bemvenuti, M. y Paes Vieira, J. 2011. Pisces, Gymnotiformes, Hypopomidae, *Brachyhypopomus gauderio* Giora and Malabarba, 2009: New species record at Taim Ecological Reserve, south Brazil. *CheckList*, 7 (1): 1-19.
- Giora, J., Malabarba, L.R. y Crampton, W.G.R. 2008. *Brachyhypopomus draco*, a new sexually dimorphic species of Neotropical electric fish from southern South America (Gymnotiformes: Hypopomidae). *Neotropical Ichthyology*, 6(2): 159-168.
- Giora, J. y Malabarba, L.R. 2009. *Brachyhypopomus*

- gauderio*, new species, a new example of underestimated species diversity of electric fishes in the southern South America (Gymnotiformes: Hypopomidae). *Zootaxa*, 3: 60-68.
- Gomes, A.L. 1947. A small collection of fishes from Rio Grande do Sul, Brazil. *Miscellaneous Publication Museum of Zoology*, 67: 1-39.
- Gómez S.E. y Chebez, J.C. 1996. Peces de la provincia de Misiones. En: Chebez C. (Ed.), *Fauna misionera. Catálogo sistemático y zoogeográfico de los vertebrados de la provincia de Misiones (Argentina)*, L.O.L.A, Buenos Aires, pp. 38-70.
- Gómez, S.E. y Somay, D.E. 1989. La ictiofauna del Parque Nacional Iguazú (Argentina). II. *Paroliulus hollandi* e *Hypostomus albopunctatus*, primeras citas para Argentina (Pisces Siluriformes). *Limnobiós*, 2(10): 725-728.
- Iwaszkiw, J.M, Firpo-Lacoste, F. y Jacobo, A. 2010. Relevamiento de la ictiofauna de la laguna Camba Cué, isla Apipé Grande, Corrientes, Argentina. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia*, 12 (1): 81-90.
- Kullander, S.O. 1982a. Cichlid fishes from the La Plata basin. Part II. *Apistogramma commbrae* (Regan, 1906). *Revue Suisse de Zoologie*, 89: 33-481.
- Kullander, S. 1982b. Cichlid Fishes from the La Plata Basin. Part IV. Review of the *Apistogramma* Species, with description of a new species (Teleostei, Cichlidae). *Zoologica Scripta*, 11(4): 307-313.
- Kullander, S.O. 2003. Family Cichlidae. En: Reis, R.E., Kullander, S.O. y Ferraris, C.J. (Eds.), *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre, Brasil, pp. 605-654.
- Liotta, J. 2006. *Distribución geográfica de los peces de aguas continentales de la República Argentina*. Pro-Biota Serie Documentos 3. 701 pp.
- Loureiro, M. y Silva, A. 2006. A new species of *Brachyhyppomus* (Gymnotiformes: Hypopomidae) from Northeast Uruguay. *Copeia*, 4: 665-673.
- López, H.L., Miquelarena, A.M. y Ponte Gómez, J. 2005. Biodiversidad y distribución de la ictiofauna Mesopotámica. Temas de la Biodiversidad del Litoral fluvial argentino II. INSUGEO. *Miscelánea*, 14: 311-354.
- López, H.L., Miquelarena, A.M. y Menni, R.C. 2003. *Lista comentada de los peces continentales de la Argentina*. PROBIOTA, Serie Técnica y Didáctica, 5. 87 pp.
- López-Fernández, H., Winemiller, K.O. y Honeycutt, R.L. 2010. Multilocus phylogeny and rapid radiations in Neotropical cichlid fishes (Perciformes: Cichlidae: Cichlinae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 55: 1070-1086.
- Mc Donagh, E.J. 1939. Contribución a la sistemática y etología de los peces fluviales argentinos. *Revista del Museo de La Plata* (n. s.) I: 119-208.
- Menni, R.C. 2004. *Peces y ambientes en la Argentina continental*. Monografías del Museo Argentino de Ciencias Naturales, N°5, Buenos Aires, 316 pp.
- Mirande, J.M. y Koeber, S. 2015. Checklist of the freshwater fishes of Argentina (CLOFFAR). *Ichthyological Contributions of PecesCriollos* 36: 1-68.
- Miquelarena, A.M., Protogino, L.C., Filiberto, R. y López, H.L. 2002. A new species of *Bryconamericus* (Characiformes, Characidae) from the Cuñá Pirú creek in north eastern Argentina, with comments on accompanying fishes. *Aqua*, 6(2): 69-82.
- Ortega-Lara, A., Milani, N., Do Nascimento, C., Villa-Navarro, F. y Maldonado-Ocampo, J.A. 2011. Two new trans-Andean species of *Imparfinis* Eigenmann & Norris, 1900 (Siluriformes: Heptapteridae) from Colombia. *Neotropical Ichthyology*, 9(4): 777-793.
- Nelson, J.S. 2006. *Fishes of the world*, 4th edn. Wiley, New York, 624 pp.
- Regan, C.T. 1906. A revision of the South-American cichlid genera *Retroculus*, *Geophagus*, *Heterogramma* and *Biotocetus*. *Annals and Magazine of Natural History*, 17(7), 49-66.
- Regan, C.T. 1913. Descriptions of two new fishes from Paranaguá, Brazil, presented to the British Museum by Herr A. Rachow. *Annals and Magazine of Natural History*, 8(11): 231-232.
- Ruiz Díaz, F., Silva, N.; Soneira, P., Almirón, A. y Casciotta, J.R. 2014. New record of *Brachyhyppomus draco* (Gymnotiformes, Hypopomidae) from the Reserva Natural del Iberá, Corrientes, Argentina. *Ichthyological Contributions of Peces-Criollos*, 31: 1-4.
- Schindler, I. y Staeck, W. 2013. Description of *Apistogramma helkeri* sp. n., a new geophagine dwarf cichlid (Teleostei: Cichlidae) from the lower río Cuaó (Orinoco drainage) in Venezuela. *Vertebrate Zoology*, 63: 301-306.
- Serra, S., Bessonart, J., Teixeira de Mello, F., Duarte, A., Malabarba, L. y Loureiro, M. 2014. *Peces del Río Negro*. Montevideo, MGAP-DINARA, 208 pp.
- Sparks, J.S. y Smith, W.L. 2004. Phylogeny and biogeography of cichlid fishes (Teleostei: Perciformes: Cichlidae). *Cladistics*, 20: 501-517.

Recibido: 20/08/2015 - Aceptado: 24/09/2015 - Publicado: 30/10/2015