

**COLECCIÓN ICTIOLÓGICA
DEL MUSEO DE LA PLATA:
LA FAMILIA TRICHOMYCTERIDAE**

LUIS FERNÁNDEZ
DIEGO O. NADALIN
HUGO L. LÓPEZ
MA. JOSEFINA SERIO



ProBiota, FCNyM, UNLP
SERIE TÉCNICA Y DIDÁCTICA Nº 35

Indizada en la base de datos ASFA C.S.A.

Colección ictiológica del Museo de La Plata: la Familia Trichomycteridae

L. Fernández^{1,2,3}; D. O. Nadalin⁴; H. L. López⁴ y Ma. J. Serio⁴

¹ CONICET

² Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, 4000 Tucumán; Instituto Biodiversidad Neotropical, Horco Molle s/n°
Yerba Buena, 4107 Tucumán, IBIGEO, Mendoza 2, 4400 Salta, Argentina

³ Facultad Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Catamarca, Belgrano 300, 4700 Catamarca,
Argentina

⁴ División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata, FCNyM, UNLP Paseo del Bosque s/n, 1900. Buenos Aires,
Argentina

IMAGEN DE TAPA: *TRICHOMYCTERUS SPEGAZZINI*. MA. JOSEFINA SERIO

Diciembre de 2015

PREFACIO

En este número de la Serie Técnica y Didáctica de ProBiota se comienza a difundir los materiales que se encuentran depositados en la Colección Ictiológica del Museo de La Plata, cuyos antecedentes se pueden ver en Miquelarena y Nadalin 2014.

En este caso tratamos a la Familia Trichomycteridae la cual está muy bien representada en nuestro país. Como dato histórico podemos mencionar que entre los colectores de los materiales señalados en el texto, se encuentran figuras de las Ciencias Naturales de la Argentina, comenzando con el fundador del propio Museo, Francisco P. Moreno, así como otros directores: Joaquín Frenguelli y Emiliano Mac Donagh. Además de otros científicos de renombre como Carlos Spegazzini, Ángel Cabrera, Raúl A. Ringuelet, Alberto Rex González y Argentino A. Bonetto.

En el material mencionado se contabilizan cuatro especies tipo y otras provenientes de Brasil producto de un reciente intercambio con el Museo Nacional de Río Janeiro (MNRJ).

INTRODUCCIÓN

La familia Trichomycteridae puede distinguirse del resto de los Siluriformes por las estructuras como dientes sobre el opérculo e interopérculo llamadas odontoides, que pueden perderse en algunos géneros como ocurre con *Glanapteryx*, *Pygidianops* y *Typhlobelus* (pierden los odontoides del interopérculo) y los Copionodontinae, *Apomatoceros*, *Megalocentor*, *Glanapteryx*, *Pygidianops* y *Typhlobelus* (pierden los del opérculo) (Myers 1944, Baskin 1973, de Pinna 1989, 1998). Otras características de morfología externa (Baskin 1973, de Pinna 1989, 1998) son: presencia de pares de barbillas maxilares en el ángulo (rictus) de la boca (reducidas en algunos Stegophilinae y Vandelliinae); ausencia de espinas en las aletas dorsal y pectoral; presencia de tres a siete radios procurrentes (cortos y sin ramificar) en la porción anterior de la aleta dorsal; ausencia del mecanismo para trabar la espina de la aleta dorsal; la aleta dorsal localizada sobre la mitad o mitad posterior del cuerpo; presencia de la barbilla nasal sobre las narina anterior (reducida en Stegophilinae, Vandelliinae, y algunos Tridentinae); presencia de i+4 radios de la aleta pélvica (excepto en grupos basales, Copionodontinae y Trichogeninae, con i+6) y ausencia de aleta adiposa (excepto en Copionodontinae).

La familia Trichomycteridae incluye ocho subfamilias, 41 géneros y cerca de 240 especies (Ferraris 2007, Armbruster 2011, Eschmeyer 2013). Los tricomicteridos exhiben una excepcional diversidad de hábitats y modos de vida, desde especies que habitan los arroyos de alta montaña en los Andes a otros que viven en ríos de llanura, mostrando un alto potencial para colonizar los ambientes

más extremos, tales como elevada altura arriba de los 4,000 m (*Trichomycterus yuska*), islas (*T. gorgona*), cavernas (*Ituglanis passensis*, *Trichomycterus chaberti*, *T. sketi* entre muchas otras), aguas freáticas (*Silvinichthys bortayro*), termales (*Trichomycterus therma* y una población de *T. corduvensis*) o frías patagónicas (*Hatcheria macraei*) (Fernández y Schaefer 2003, 2005, Fernández y de Pinna 2005, Unmack *et al.* 2011, Fernández y Vari 2009, 2012, Fernández 2013, Fernández y Andreoli Bize 2015). Algunas subfamilias más derivadas dentro de los Trichomycteridae, como Sarcoglanidinae (*Ammoglanis*, *Sarcoglanis*, *Malacoglanis*) y Glanapteryginae (*Glanapteryx*, *Pygidianops*, *Typhlobelus*), se entierran en arena y se caracterizan por su pequeño tamaño de menos de 26 mm (Myers y Weitzmann 1966, Weitzman y Vari 1988, Costa y Bockmann 1994, Schaefer *et al.* 2005, Pinna y Zuanon 2013). En cuanto a la distribución, los tricomicteridos habitan en aguas continentales desde Costa Rica y Panamá (10°N con *Trichomycterus*) hasta la Patagonia (47°S con *Hatcheria*) en Argentina y Chile (Arratia y Menu-Marque 1981, Unmack *et al.* 2009, Fernández y Andreoli Bize 2015).

De las ocho subfamilias, solo los Trichomycterinae están presentes desde la elevada cordillera (4,000+ m altura) hasta la costa Atlántica. La alimentación de los tricomicteridos incluye desde los macroinvertebrados bentónicos e intersticiales (en la mayoría de las subfamilias) hasta la más interesante especialización encontrada en los peces, como es el caso de las dos subfamilias parásitas y semi (Vandelliinae y Stegophilinae, respectivamente). Los Vandelliinae son exclusivamente hematófagos de las branquias de otros peces, mientras los Stegophilinae se alimentan del mucus de otros peces (Baskin y Zaret 1980, Winemiller y Yan 1989,

Schmidt 1993, Zuanon y Sazima 2004a, 2004b, Zuanon y Sazima 2005, Schaefer y Fernández 2009, Lasso *et al.* 2015). Ambas subfamilias, vandelliines y stegophilines, son conocidos como “candirú” y algunas especies (*Vandellia cirrhosa* o *Plectrochilus*) pueden accidentalmente entrar por la uretra de los bañistas con resultados dolorosos (Gudger 1930a, 1930b, Spote *et al.* 2001, Spote 2002).

Trichomycteridae fue reconocida como familia por Gill (1872), pero más tarde Eigenmann y Eigenmann (1888, 1890), Eigenmann (1918, 1922), Myers (1944) y Miranda Ribeiro (1951) entre otras publicaciones usan el nombre Pygidiidae (Bakin 1973, de Pinna 1998). Por otro lado, Tchernavin (1944) en una detallada revisión propone justificadamente mantener el nombre Trichomycteridae antes que Pygidiidae. En el pasado, Trichomycteridae incluía también otros grupos como Cetopsinae (a veces mal llamados candirú), Nematogenyinae (considerado actualmente el grupo hermano de los Trichomycteridae), y el freático *Phreatobius* (Eigenmann 1918, Myers y Weitzman 1966, Baskin 1973, de Pinna 1998).

Hasta el momento, en la Argentina los Trichomycteridae están bien representados con 37 especies distribuidas en cuatro subfamilias: Tridentinae (*Tridentopsis* 2 especies), Stegophilinae (*Parastegophilus*, *Homodiaetus* y *Ochmacanthus* cada una con 1), Vandelliinae (*Paravandellia* 1), Trichomycterinae (*Trichomycterus* 19, *Silvinichthys* 7, *Hatcheria* 1) (Ringuelet *et al.* 1967, López *et al.* 1987, Liotta 2006, Fernández y Vari 2012, Fernández *et al.* 2014, Fernández y Andreoli Bize en preparación) y dos géneros de posición incierta *Ituglanis* (2 de 20 especies) y *Scleronema* (2 de 3 especies). Algunos autores consideran a estos dos géneros *insertae*

sedis dentro de los Trichomycterinae, pasando *Ituglanis* a ser así el segundo género mejor representado en la subfamilia después de *Trichomycterus* (Arratia 1990, Costa y Bockmann 1993, Datovo y Bockmann 2010, Datovo y de Pinna 2014). La familia Trichomycteridae está ampliamente extendida en la Argentina; con el género *Trichomycterus* que ocupa las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, Santiago del Estero, San Juan, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Luis, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos y Misiones, y el género *Hatcheria* con las provincias de Mendoza, Río Negro, La Pampa, San Juan, La Rioja y Santa Cruz, siendo el límite más austral de la familia en Sudamérica. Los restantes géneros *Ituglanis*, *Scleronema*, *Tridentopsis*, *Parastegophilus*, *Homodiaetus*, *Ochmacanthus* y *Paravandellia* ocupan el noreste de la Argentina en las provincias de Formosa, Chaco, Santa Fe, Misiones, Corrientes, Entre Ríos y Buenos Aires. Varias de las especies de esta subfamilia son endémicas (10 especies de los géneros *Trichomycterus* y *Silvinichthys*), ubicándose principalmente en pequeños arroyos de la Cordillera (Fernández 2013, Fernández *et al.* 2014). De las 10 especies, 7 se definen como alto andinas (*Trichomycterus* 5, *Hatcheria* 1 y *Silvinichthys* 1), esto es por encima de los 3,000 m de altura sobre el nivel del mar, siendo el registro más alto de Argentina hasta el momento el de *T. roigi* a 4,800 m en la puna de Jujuy.

MATERIAL DEPOSITADO EN COLECCIÓN

ORDEN SILURIFORMES

FAMILIA TRICHOMYCTERIDAE

Subfamilia Trichomycterinae

Hatcheria sp.

- MLP 416 1 ejemplar (ej.); Patagonia.
- MLP 426 1 ej.; Chubut, Argentina.
- MLP 997 2 ejs.; Alta Cordillera.
- MLP 2224 1 ej.; Arroyo Uspallata, Mendoza. Colector (Col.): E. Mac Donagh. IX/1937. Observaciones (Obs.): este lote correspondería a *H. macraei* (L. Fernández).
- MLP 3674 1 ej.; Mendoza. Col.: A. Willink. Obs.: este lote correspondería a *H. macraei* (L. Fernández).
- MLP 3771 1 ej.; Arroyo Chaca Melehuel, Chas Malal, Telleria, Neuquén; Col.: J. Frengüelli. XI/1943.
- MLP 5666 1 ej.; Arroyo La Regita, Mendoza. Col.: A. Caballero. II/1950.

Hatcheria macraei

- MLP 287 1 ej.; Chacras de Coria, Mendoza.
- MLP 289 1 ej.; Chacras de Coria, Mendoza.
- MLP 427 2 ejs.; Cordillera.
- MLP 458 2 ejs.; Cordillera.
- MLP 488 7 ejs.; Cordillera.
- MLP 786 2 ejs.; Chilecito, La Rioja.
- MLP 789 3 ejs.; Mendoza, Mendoza. Col.: E. Carette.
- MLP 790 2 ejs.; Mendoza, Mendoza. Col.: E. Carette.
- MLP 998 2 ejs.; Alta Cordillera. Determinó (Det.): R. Ringuelet.
- MLP 1526 1 ej.; Arroyo Hondo, Mendoza. Col.: C. Spegazzini.
- MLP 2297 10 ejs.; Fortín 1° en Río Colorado, Buenos Aires. Col.: E. del Ponte.
- MLP 2864 30 ejs.; Mendoza. Col.: A. Umana.
- MLP 3097 2 ejs.; San Juan; Col.: Orlando. IV/1941.

- MLP 3686 1 ej.; Valle de Acequión, San Juan; Col.: Orlando
- MLP 3815 6 ej.; Fray Luis Beltrán, Mendoza. Col.: E. Mac Donagh.
- MLP 3830 1 ej.; Río Colorado, Pedro Luro, Buenos Aires. Col.: Expedición E. Mac Donagh. XI/1945.
- MLP 3831 1 ej.; Río Colorado, Pedro Luro, Buenos Aires. Col.: Expedición E. Mac Donagh. XI/1945.
- MLP 4491 1 ej.; Estancia Las Isletas, "La Maroma", Pedro Luro, Buenos Aires. Col.: Comisión Museo de La Plata. II/1947.
- MLP 4496 5 ej.; Proximidad al Río Tunuyán, Luján de Cuyo, Mendoza. Col.: J. Buenanueva. III/1947.
- MLP 5348 1 ej.; General Luis Fernández Oro, Río Negro. Col.: S. Coscarón. I/1949.
- MLP 5512 1 ej.; San Juan. Col.: Dra. Job. VII/1949. Det.: L. Fernández.
- MLP 5513 1 ej.; San Juan. Col.: Dra. Job. VII/1949. Det.: R. Ringuelet.
- MLP 5514 1 ej.; San Juan. Col.: Dra. Job. VII/1949. Det.: R. Ringuelet.
- MLP 5622 3 ej.; General Luis Fernández Oro, Río Negro. Col.: S. Coscarón. I/1950.
- MLP 5667 5 ej.; Blanco Escalada, Río Mendoza, Mendoza. Col.: E. Mac. Donagh. II/1950.
- MLP 5668 2 ej.; Arroyo Sauce, Río Tunuyán, Mendoza. Col.: E. Mac Donagh. II/1950.
- MLP 5670 3 ej.; Río Tunuyán, Mendoza; Col.: E. Mac Donagh. II/1950.
- MLP 5731 1 ej.; Río Tuel a 1000 mts del Sosnado, Mendoza. Col.: Prozzi. IV/1950.
- MLP 5732 1 ej.; Río Tuel a 1000 mts del Sosnado, Mendoza. Col.: Prozzi. IV/1950.
- MLP 5733 1 ej.; Río Tuel a 1000 mts del Sosnado, Mendoza. Col.: Prozzi. IV/1950.
- MLP 5734 1 ej.; Río Tuel a 1000 mts del Sosnado, Mendoza. Col.: Prozzi. IV/1950.
- MLP 7903 2 ej.; Villa Regina, Río Negro. Col.: S. Coscarón. I/1962.
- MLP 10163 4 ej.; Río San Juan, Dpto. Calingasta, San Juan. Cols.: A. Lapiur y J. Acosta. IV/2004.
- MLP 10168 4 ej.; Río Castaño, San Juan. Cols.: A. Lapiur y J. Acosta. IV/2004.
- MLP 10170 5 ej.; Arroyo Las Burras, Dpto. Calingasta, San Juan. Cols.: A. Lapiur, J. Acosta & G. Fava. IV/2004.
- MLP 10171 14 ej.; La Junta, río Castaño, Dpto. Calingasta, San Juan. Cols.: A. Lapiur y J. Acosta. IX/2009.
- MLP 10176 7 ej.; Villa Corral, Dpto. Calingasta, San Juan. Cols.: A. Lapiur y J. Acosta. 2010.

- MLP 10183 5 ej.; Puchuzun, Dpto. Calingasta, San Juan. Cols.: A. Lapiur, J. Acosta y G. Fava. IV/2011.
- MLP 10184 1 ej.; Río Calingasta, camino a la mina Alumbreira, 34 km al W de Calingasta, San Juan. Cols.: J. Acosta, G. Fava y A. Lapiur. IV/2011.

Hatcheria pique (=Hatcheria macraei)

- MLP 2014 1 ej.; Río Colorado cerca de su desembocadura, vecino a la estación de Pedro Luro del F.C.S., Buenos Aires. Col.: L. Nielsen. IX/1936. Obs.: HOLOTIPO.

Trichomycterus sp.

- MLP 278 3 ej.; Corral Quemado, Catamarca. Col.: A. Cabrera. II/1930.
- MLP 787 2 ej.; Chilecito, La Rioja.
- MLP 997 2 ej.; Alta Cordillera. Det.: L. Fernández.
- MLP 1423 2 ej.; Arroyo Cuchi, Corral Sierra de San Roque, San Luis. Col.: M. A. Vignati. III/1932.
- MLP 1538 1 ej.; El Volcán, San Luis. Col.: M. A. Vignati. I/1934. Obs.: este lote correspondería a *T. corduvensis* (L. Fernández).
- MLP 3154 3 ej.; San Luis. Col.: Fuschini. Obs.: este lote correspondería a *T. corduvensis* (L. Fernández).
- MLP 4756 15 ej.; Tucumán.
- MLP 4967 3 ej.; Arroyo Rinconada (3900 msnm), Jujuy. Col.: A. Cabrera. Det.: L. Fernández.
- MLP 4969 172 ej.; Quebrada del Gato, San Luis. Col.: Comisión E. Rizzo. I/1948.
- MLP 5192 6 ej.; Arroyo Vivoreo, Río Trapiche, San Luis. Col.: M. A. Vignati. 1940. Obs.: Material deteriorado. Este lote correspondería a *T. corduvensis* (L. Fernández).
- MLP 8349 5 ej.; Río Panaholma a la altura de San Lorenzo, Córdoba. Cols.: A. Miquelarena, H. López. I/1978.
- MLP 9777 2 ej.; Río Molinos en la intersección de la ruta 40 a 1 km del centro de Molinos, Salta. Col.: C. Bertonatti. II/2010.
- MLP 10314 1 ej.; Panaholma, San Alberto, Córdoba. Cols.: A. Miquelarena, H. López, R. Miquelarena. II/2013.
- MLP 10803 5 ej.; Río Jaime, Córdoba. Cols.: R. Menni, H. López, y J. Casciotta. XI/ 1979.

Trichomycterus alterus

- MLP 250 34 ej.; Cordillera. Col.: F. P. Moreno. 1895. Det.: L. Fernández.

MLP 9010 5 ej.; Puente en Vipo, Tucumán. Cols.: Menni, López, Casciotta. Det.: L. Fernández.

Trichomycterus cf. alterus

MLP 7608 10 ej.; Humahuaca, Jujuy. Col.: G. de Ferraris. IV/ 1955. Det.: L. Fernández.

Trichomycterus boylei

MLP 7891 2 ej.; Humahuaca, Jujuy. Col.: O. De Ferraris. IV/1955. Det.: L. Fernández.

Trichomycterus corduensis

- MLP 1539 1 ej.; El Potrero, San Luis. Col.: M. A. Vignati. Det.: L. Fernández. I/1934.
- MLP 1951 7 ej.; Arroyo Durazno al pie del cerro Sololasta, San Luis. Col.: M. A. Vignati. II/1936.
- MLP 2552 10 ej.; Arroyo afluente a Mina Clavero, a 6 Km de Mina Clavero, Córdoba. Col.: R. Ringuelet. VII/1939.
- MLP 2599 3 ej.; Río Tercero, desde Almafuerte a ciudad de Río Tercero, Córdoba. Col.: Mac Donagh.
- MLP 2848 4 ej.; Río Trapiche, San Luis. Col.: M. Fuschini.
- MLP 3053 2 ej.; Arroyo El Volcán, San Luis. Col.: M. Fuschini.
- MLP 4930 3 ej.; Instituto Miguel Lillo, Tucumán. VII/1947.
- MLP 4970 2 ej.; Río La Bolsa, Potrero de Los Funes, San Luis. Col.: E. Rizzo. I/1948. Det.: L. Fernández.
- MLP 4971 9 ej.; El Trapiche, San Luis. Col.: E. Rizzo. I/1948.
- MLP 4972 12 ej.; El Volcán, San Luis. Col.: E. Rizzo. I/1948.
- MLP 4973 3 ej.; Potrero de Los Funes, San Luis. Col.: E. Rizzo. I/1948.
- MLP 5353 3 ej.; Río Volcán, San Luis. Col.: E. Rizzo. I/1949.
- MLP 5354 3 ej.; Río La Bolsa, San Luis. Col.: E. Rizzo. I/1949.
- MLP 5989 6 ej.; Río Volcán a 900 mts aguas arriba del paso, en camino El Volcán - Trapiche, San Luis. Col.: Lorenzo Erranoupe. X/1951. Det.: L. Fernández.
- MLP 6282 2 ej.; Río Quimilí, Belén, Catamarca. Col.: A. Rex González. VIII/1954.
- MLP 8221 3 ej.; Arroyo Toro Muerto, Córdoba. Det.: F. Bockman.
- MLP 8222 67 ej.; Río Panaholma, Córdoba. Det.: L. Fernández.
- MLP 9035 7 ej.; Arroyo en camino a Tafí del Valle a Amaicha del Valle, Tucumán. Cols.: R. Menni, H. López y J. Casciotta. V/1980.

- MLP **10188** 1 ej.; Río San Agustín, La Majadita, a 20 Km al SW de San Agustín, Dpto. Valle Fétil, San Juan. Col.: J. C. Acosta. IV/2011.
- MLP **10190** 4 ej.; Río San Agustín, La Majadita, a 20 Km al SW de San Agustín, Dpto. Valle Fétil, San Juan. Col.: J. C. Acosta. IV/2011.
- MLP **10815** 27 ej.; Río Vilches, cerca de Salsacate, Córdoba. Cols.: R. Menni, H. López, y J. Casciotta. XI/1979.
- MLP **10816** 16 ej.; Arroyo Piedras Rosadas camino a Tanninga, Córdoba. Cols.: J. Casciotta, H. López y R. Menni. XII/1979.

Trichomycterus immaculatus

- MLP **10871** 3 ej.; Afluente do Río Doce, Río Santo Antonio, Municipio de Joanesia, estado de Minas Gerais, Brasil. Cols.: P. Araújo y F. Bockmann. V/1997.

Trichomycterus longipinnis

- MLP **10873** 2 ej.; Núcleo Picinguaba, Poço do amor, Municipio de Ubatuba, estado de San Pablo, Brasil. Cols.: I. Arantes y F. Kiyonara. VIII/2000.

Trichomycterus paolence

- MLP **10872** 3 ej.; Afluente da margem esquerda do Córrego Nova América, Municipio de Nalandia, estado de Sao Pablo, Brasil. Col.: Ferreira Anderson. III/2003.

Trichomycterus pseudosilvinichthys

- MLP **7370** 3 ej. Valle Guanchín (29°11´S-67°39´W), Chilecito, La Rioja. Col.: G. Danson. II/1962. Obs.: PARATIPOS.

Trichomycterus spegazzinii

- MLP **2557** 1 ej.; Acequia al lado del río Santa María, pueblo de Santa María, Catamarca. Col.: R. Ringuelet. VII/1939. Det.: L. Fernández.
- MLP **4139** 4 ej.; Eibal, Salta. Col.: Exp. E. Mac Donagh. III/1946. Det.: L. Fernández.
- MLP **4934** 13 ej.; Instituto Miguel Lillo, Tucumán. VII/1947. Det.: L. Fernández.
- MLP **8384** 5 ej.; Río Piedras, Metán, Salta. Det.: L. Fernández.
- MLP **9008** 5 ej.; Río Tapia en Raco, Tucumán. Cols.: R. Menni, H. López

y J. Casciotta. V/1980. Det.: L. Fernández.

MLP 9009 3 ej.; Río La Tipas, Tucumán, Cols.: R. Menni, H. López y J. Casciotta. V/1980. Det.: L. Fernández.

Trichomycterus tenue

MLP 3673 1 ej.; Arroyo Cabeza Novillo, Junín, San Luis. Col.: J. Frengueli. II/1942.

MLP 4206 1 ej.; Río Toro, en Golgota, Salta. Col.: E. Mac Donagh. Det.: L. Fernández.

Trichomycterus cf. tenue

MLP 1540 2 ej.; El Potrero, San Luis. Col.: A. Vignati. I/1934. Det.: L. Fernández.

MLP 3052 8 ej.; El Trapiche, San Luis. Col.: M. Fuschini. Det.: L. Fernández.

MLP 5352 1 ej.; Río de Los Funes, San Luis. Col.: E. Rizzo. I/1949. Det.: L. Fernández.

Trichomycterus roigi

MLP 8537 1 ej.; Río Pastos Chicos (23°24'S-66°35'W), Jujuy. Cols.: A. Roig Alsina y E. Lavilla. XI/1981. Obs.: HOLOTIPO

MLP 8538 9 ej.; Río Pastos Chicos (23°24'S-66°35'W), Jujuy. Cols.: A. Roig Alsina y E. Lavilla. XI/1981. Obs.: PARATIPOS

Subfamilia Stegophilinae

Homodiaetus anisitsi

MLP 4212 1 ej.; San Pedro, Buenos Aires. Col.: Exp. E. Mac Donagh. I/1946.

MLP 4214 15 ej.; Gualeguaychú, Entre Ríos. Col.: C. Daneri. XI/1945.

MLP 5161 1 ej.; San Nicolás, Buenos Aires. Col.: E. Mac Donagh. IX/1948.

MLP 6324 18 ej.; San Nicolás, Buenos Aires. Col.: N. Bó. I/1955.

MLP 7266 124 ej.; Arroyo Pantanoso, Puerto Gaboto, Santa Fé. Col.: A. Bonetto. IX/1961.

MLP 7368 32 ej.; Madrejón Don Pancho, Santa Fé. Col.: A. Bonetto. X/1961.

MLP 8291 9 ej.; Isla Talabera, Delta del Paraná. Col.: A. Bachmann.

MLP 8359 2 ej.; Madrejón Don Pancho, Santa Fé. X/1961

MLP 10335 2 ej.; Arroyo Jeremías (33°4'12,6"S-58°20'10,6"W), ensenada Ñandubaysal, Gualeguaychú. Entre Ríos. Cols.: N. Oldani, F.

Brancolini y Sire. V/2008.

Ochmacanthus batrachostoma

MLP 9148 1 ej.; Río Paraná en Bella Vista, Corrientes. Cols.: J. Casciotta y A. Almirón. XI/1987.

Parastegophilus maculatus

MLP 3196 4 ej.; Gualaguaycito, Concordia, Entre Ríos. Col.: E. Mac Donagh.

MLP 5212 1 ej.; Río Primero, antes de Capilla de los Remedios, Córdoba. Col.: M. M. VII/1939.

MLP 7644 9 ej.; Atracadero de balsa, Santa Fé. Col.: A. Bonetto. II/1963. Det.: L. Fernández.

MLP 7645 1 ej.; Laguna Guadalupe, Santa Fé. Col.: A. Bonetto. V/1963.

MLP 10648 1 ej.; Río Gualaguay, balsa San Justo, Villaguay, Entre Ríos. Col.: A. Miquelarena y col. 31°54'48"S-59°5'59,8"W. X/2008.

Subfamilia Tridentinae

Tridentopsis cahuali

MLP 8759 1 ej.; pequeña laguna artificial en la Estancia El Bagual, 26°10'53"S-58°56'39"W, Formosa. Col.: C. Yanosky y A. Yanosky. V/1987. Obs.: HOLOTIPO.

MLP 8760 5 ej.; pequeña laguna artificial en la Estancia El Bagual, 26°10'53"S-58°56'39"W, Formosa, Col.: C. Yanosky y A. Yanosky. V/1987. Obs. PARATIPOS

MLP 8764 3 ej.; arroyo Mbiguá, Estancia El Bagual, Formosa. Col.: C. Yanosky y A. Yanosky. XI/1989. Obs.: PARATIPOS

MLP 8854 3 ej.; Estancia El Bagual, charcas de desborde, Formosa. Col.: A. Yanosky. II/1990. Det.: L. Fernández.

MLP 8873 5 ej.; Estancia El Bagual, arroyo Mbigua, Formosa. Col.: A. Yanosky. VI/1990.

Tridentopsis pearsoni

MLP 8794 4 ej.; cava en camino entre ruta 11 y Gral. J. C. Sánchez, Formosa. Cols.: H. López, J. Casciotta y R. Menni.

MLP 8797 245 ej.; Ruta Formosa – Clorinda a 37 Km de Clorinda, Formosa. Cols.: J. Casciotta, R. Menni y H. López.

MLP 8809 35 ej.; Arroyo camino a Pirané, Km. 230, a 22 km de Formosa, Dpto. Formosa. Cols.: R. Menni, H. López, y J. Casciotta.

MLP 8825 1 ej.; cava a lo largo del camino entre ruta 11 y Gral. J. C. Sánchez KM 896, Formosa. Cols.: H. López, R. Menni y J. Casciotta.

Subfamilia Copionodontinae
Copionodon pecten

MLP 10874 2 ej.; Riberão de Meio, Município de Lericois, Bahía, Brasil.
 Cols.: R. Castro, L. F. Mendes. IV/1991.

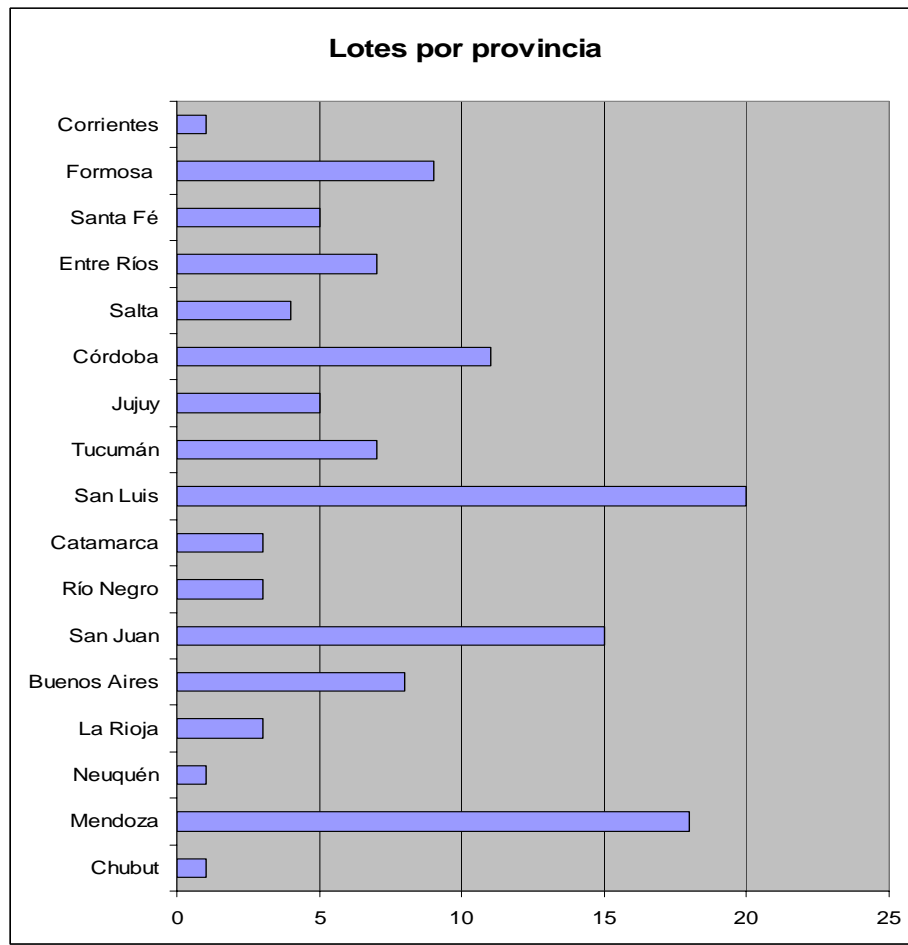
***Insertae sedis* o Subfamilia Trichomycterinae**
Scleronema minutum

MLP 9150 1ej.; Arroyo Yuquerí Chico, Concordia, Entre Ríos. Cols.: J. Casciotta, F. López Armengol. I/1981.

Scleronema operculatum

MLP 10557 7 ej.; Arroyo Mármol y RN 14, cuenca del Río Uruguay, Entre Ríos. Cols.: A. Miquelarena y colaboradores. XI/2006.

MLP 10649 2 ej.; Río Gualeguay, balsa San Justo, Villaguay, Entre Ríos. 31°54'48"S-59°5'59,8"W. Cols.: A. Miquelarena y colaboradores. X/2008.



MATERIAL VOUCHERS IBOL

Hatcheria macraei

- MLP 9878 1 ej.; Río Atuel, 35°3'57,3''S-68°42'14,7''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9879 1 ej.; Río Atuel, 35°3'57,3''S-68°42'14,7''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9880 1 ej.; Río Atuel, 35°3'57,3''S-68°42'14,7''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9881 1 ej.; Río Atuel, 35°3'57,3''S-68°42'14,7''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9882 1 ej.; Río Atuel, 35°3'57,3''S-68°42'14,7''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9883 1 ej.; Río Atuel, 35°3'57,3''S-68°42'14,7''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9884 1 ej.; Río Atuel, 35°3'57,3''S-68°42'14,7''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9885 1 ej.; Río Atuel, 35°3'57,3''S-68°42'14,7''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9886 1 ej.; Río Atuel, 35°3'57,3''S-68°42'14,7''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9887 1 ej.; Río Atuel, 35°3'57,3''S-68°42'14,7''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9888 1 ej.; Lago Rosario, 43°15'S-71°20'W, Chubut. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. V/2007.
- MLP 9889 1 ej.; Lago Rosario, 43°15'S-71°20'W, Chubut. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. V/2007.
- MLP 9890 1 ej.; Río Caleufú, 42°20'10''S-70°45'12''W, Neuquén. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. III/2007.
- MLP 9891 1 ej.; Río Caleufú, 42°20'10''S-70°45'12''W, Neuquén. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. III/2007.
- MLP 9892 1 ej.; Río Caleufú, 42°20'10''S-70°45'12''W, Neuquén. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. III/2007.
- MLP 9893 1ej.; Río Epuyén, 42°4'30,5''S-71°31'3,7''W, Chubut. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9894 1ej.; Río Epuyén, 42°4'30,5''S-71°31'3,7''W, Chubut. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9895 1ej.; Río Epuyén, 42°4'30,5''S-71°31'3,7''W, Chubut. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9896 1ej.; Río Epuyén, 42°4'30,5''S-71°31'3,7''W, Chubut. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.

- MLP 9897 1ej.; Río Pichileufú, 41°6'23''S-70°50'22,6''W, Río Negro. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9898 1ej.; Río Pichileufú, 41°6'23''S-70°50'22,6''W, Río Negro. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9899 1ej.; Río Pichileufú, 41°6'23''S-70°50'22,6''W, Río Negro. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9900 1ej.; Río Pichileufú, 41°6'23''S-70°50'22,6''W, Río Negro. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9901 1ej.; Río Pichileufú, 41°6'23''S-70°50'22,6''W, Río Negro. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9902 1ej.; Río Pichileufú, 41°6'23''S-70°50'22,6''W, Río Negro. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9903 1ej.; Río Pichileufú, 41°6'23''S-70°50'22,6''W, Río Negro. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9904 1ej.; Río Pichileufú, 41°6'23''S-70°50'22,6''W, Río Negro. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9905 1ej.; Río Pichileufú, 41°6'23''S-70°50'22,6''W, Río Negro. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9906 1 ej.; Río Caleufú, 42°20'10''S-70°45'12''W, Neuquén. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. III/2007.
- MLP 9907 1ej.; Arroyo Lepa, 42°36'48.6''S-71°4'39,2''W, Chubut. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9908 1ej.; Arroyo Lepa, 42°36'48.6''S-71°4'39,2''W, Chubut. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9909 1ej.; Arroyo Lepa, 42°36'48.6''S-71°4'39,2''W, Chubut. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9910 1ej.; Arroyo Lepa, 42°36'48.6''S-71°4'39,2''W, Chubut. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9911 1ej.; Arroyo Lepa, 42°36'48.6''S-71°4'39,2''W, Chubut. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9912 1ej.; Arroyo Lepa, 42°36'48.6''S-71°4'39,2''W, Chubut. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9913 1ej.; Arroyo Lepa, 42°36'48.6''S-71°4'39,2''W, Chubut. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9914 1ej.; Arroyo Lepa, 42°36'48.6''S-71°4'39,2''W, Chubut. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IV/2008.
- MLP 9915 1ej.; Arroyo Claro, 33°33'56''S-69°1'1''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9916 1ej.; Arroyo Claro, 33°33'56''S-69°1'1''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9917 1ej.; Arroyo Claro, 33°33'56''S-69°1'1''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.

- MLP 9918 1ej.; Arroyo Claro, 33°33'56''S-69°1'1''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9919 1ej.; Arroyo Claro, 33°33'56''S-69°1'1''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9920 1ej.; Arroyo Claro, 33°33'56''S-69°1'1''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9921 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9922 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9923 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9924 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9925 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9926 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9927 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9928 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9929 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9930 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9931 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9932 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9933 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9934 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9935 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9939 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9941 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9942 1ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.

- MLP 9943 1 ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9944 1 ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9945 1 ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9946 1 ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9947 1 ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9948 1 ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9949 1 ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9950 1 ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9951 1 ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9952 1 ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9953 1 ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9954 1 ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9955 1 ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 9956 1 ej.; Embalse Ullum, 31°26'20,6''S-68°33'58''W, San Juan. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 10078 1 ej.; Arroyo Claro, 33°33'56''S-69°1'1''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 10079 1 ej.; Arroyo Claro, 33°33'56''S-69°1'1''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 10080 1 ej.; Arroyo Claro, 33°33'56''S-69°1'1''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 10081 1 ej.; Arroyo Claro, 33°33'56''S-69°1'1''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 10082 1 ej.; Arroyo Claro, 33°33'56''S-69°1'1''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 10083 1 ej.; Arroyo Claro, 33°33'56''S-69°1'1''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.
- MLP 10084 1 ej.; Arroyo Claro, 33°33'56''S-69°1'1''W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.

MLP 10085 1 ej.; Arroyo Claro, 33°33'56"S-69°1'1"W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.

MLP 10086 1 ej.; Arroyo Claro, 33°33'56"S-69°1'1"W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.

MLP 10087 1 ej.; Arroyo Claro, 33°33'56"S-69°1'1"W, Mendoza. Cols.: M. Battini, J. Barriga y V. Cussac. IX/2006.

Homodiaetus anisitsi

MLP 9962 1 ej.; Río Gualaguaychú, camino al Golf, Dpto. Villaguay, 31°51'32,4"S-59°7'40,7"W, Entre Ríos. Cols.: A. Miquelarena, J. Mantinian, E. Etcheverry y L. Protogino. X/2008.

Trichomycterus sp.

MLP 10226 1 ej.; Arroyo San Lorenzo, Dpto. San Alberto, Córdoba. Cols.: A. Miquelarena y H. López. II/2011.

MLP 10227 1 ej.; Arroyo San Lorenzo, Dpto. San Alberto, Córdoba. Col.: A. Miquelarena y H. López. II/2011.

MLP 10228 1 ej.; Arroyo San Lorenzo, Dpto. San Alberto, Córdoba. Col.: A. Miquelarena y H. López. II/2011.

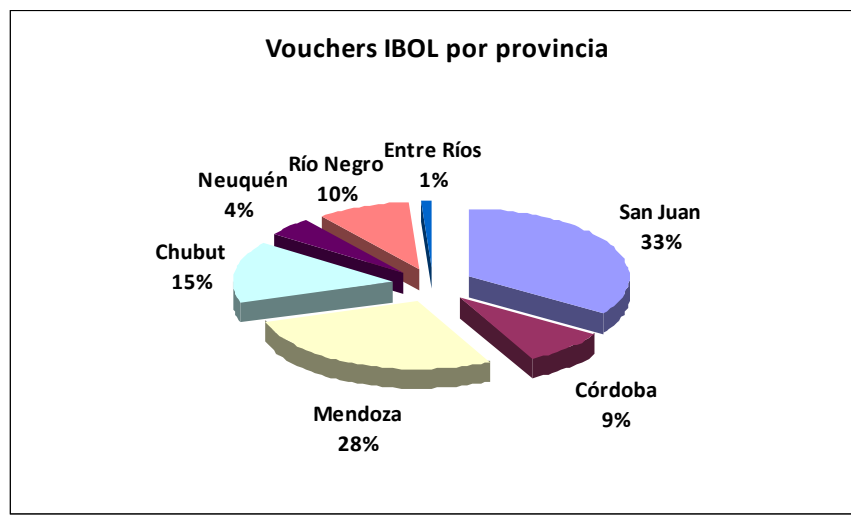
MLP 10300 1 ej.; Río Panaholma, Dpto. San Alberto, Córdoba. Col.: A. Miquelarena, H. López y R. Miquelarena. II/2013.

MLP 10301 ej.; Río Panaholma, Dpto. San Alberto, Córdoba. Col.: A. Miquelarena, H. López y R. Miquelarena. II/2013.

MLP 10302 1 ej.; Río Panaholma, Dpto. San Alberto, Córdoba. Col.: A. Miquelarena, H. López y R. Miquelarena. II/2013.

MLP 10303 1 ej.; Río Panaholma, Dpto. San Alberto, Córdoba. Col.: A. Miquelarena, H. López y R. Miquelarena. II/2013.

MLP 10314 1 ej.; Río Panaholma, Dpto. San Alberto, Córdoba. Col.: A. Miquelarena, H. López y R. Miquelarena. II/2013.



BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- ARMBRUSTER, J. W. 2011. Global catfish biodiversity. *American Fisheries Society Symposium* 77: 15-37.
- ARRATIA, G. A. 1990. The South American Trichomycterinae (Teleostei: Siluriformes), a problematic group. Pp. 395-403 in G. Peters and R. Hutterer (eds.), *Vertebrates in the topic. Museum Alexander Koenig, Bonn*.
- ARRATIA, G. & S. MENU-MARQUE. 1981. Revision of the freshwater catfishes of the genus *Hatcheria* (Siluriformes, Trichomycteridae) with commentaries on ecology and biogeography. *Zoologisches Anzeiger*, 207 (1/2): 88-111.
- ARRATIA, G. & S. MENU-MARQUE. 1984. New catfishes of the genus *Trichomycterus* from the high Andes of South America (Pisces: Siluriformes) with remarks on distribution and ecology. *Zoologische Jahrbucher Abteilung fur Systematik, Okologie und Geographie der Tiere* 111 (3): 493-520.
- ARRATIA, G.; M. B. PEÑAFORT & S. MENU-MARQUE. 1983. Peces de la Región Sureste de los Andes y sus probables relaciones. Biogeográficas actuales. *Deserta* 7: 48-107
- ARRATIA, G.; A. CHANG; S. MENU-MARQUE & G. ROJAS. 1978. About *Bullockia* gen. nov., *Trichomycterus mendozensis* n. sp. and revision of the family Trichomycteridae (Pisces: Siluriformes). *Studies Neotropical Fauna Environmental* 13:157-194.
- BASKIN, J. N. 1973. Structure and relationships of the Trichomycteridae. Unpublished PhD Dissertation, City University of New York, NY.
- BASKIN, J. N. & T. M. ZARET. 1980. Feeding of reportedly parasitic catfishes (Trichomycteridae and Cetopsidae) in the Rio Portuguesa Basin, Venezuela. *Biotropica* 12: 182-186.

- BOGAN, S. & F. AGNOLIN. 2009. Primer registro fósil de la familia Trichomycteridae (Teleostei: Siluriformes; Plioceno) en la Formación Monte Hermoso, Argentina. *Revista Museo Argentino Ciencias Naturales* 11 (2): 193-198.
- BRAGA, L. & G. L. PIACENTINO. 1994. Lista de los tipos de peces actuales depositados en el Museo Argentino de Cs. Ns. "Bernardino Rivadavia" 16 (8): 97-108.
- CASCIOTTA, J. R. & A. E. ALMIRÓN. 1996. *Scleronema minutum* (Boulenger) y *Ochmacanthus batrachostoma* (M. Ribeiro) (Siluriformes: Trichomycteridae), dos citas nuevas para la cuenca del Plata en Argentina. *Neotropica* 42 (107-108): 51-54.
- CASTELLO, H.P.; M. ERLICH; I.P. WAIS & A.PUIG. 1978. Adiciones a la fauna de los peces de los ríos Paraná medio y Bermejo. *Rev. Mus. Arg. C. Nat. "B. Rivadavia". Zool.*, 12(9):119-135.
- COSTA, W. J. E. M. & F. A. BOCKMANN. 1993. Un nouveau genre neotropical de la famille des Trichomycteridae (Siluriformes, Loricarioidei). *Revue Fr. Aquariol.* 20: 43-46.
- COSTA, W. J. E. M. & F. A. BOCKMANN. 1994. A new genus and species of Sarcoglanidinae (Siluriformes: Trichomycteridae) from southeastern Brazil, with a re-examination of subfamilial phylogeny. *Journal of Natural History* 28: 715-730.
- DATOVO, A. & F. A. BOCKMANN. 2010. Dorsolateral head muscles of the catfish families Nematogenyidae and Trichomycteridae (Siluriformes: Loricarioidei): comparative anatomy and phylogenetic analysis. *Neotropical Ichthyology* 8: 193-246.
- DATOVO, A. & M. C. C. DE PINNA. 2014. A new species of *Ituglanis* representing the southernmost record of the genus, with comments on phylogenetic relationships (Teleostei: Siluriformes: Trichomycteridae). *Journal of Fish Biology* 84: 314-327.
- de PINNA, M. C. C. 1989. A new Sarcoglanidinae Catfish, phylogeny of its subfamily, and an appraisal of the phyletic status of the Trichomycterinae (Teleostei, Trichomycteridae). *American Museum Novitates* 2950: 30 pp.

- de PINNA, M. C. C. 1998. Phylogenetic relationships of Neotropical Siluriformes (Teleostei: Ostariophysi): historical overview and síntesis of hypotheses. In: *Phylogeny and classification of Neotropical fishes*. (L. R. Malabarba, R. E. Reis, R. P. Vari, Z. M. S. Lucena and C. A. S. Lucena, eds.). Edipucrs, Porto Alegre 279-330.
- de PINNA, M. C. C. & W. C. STARNES. 1990. A new genus and species of Sarcoglanidinae from the Río Mamoré, Amazon Basin, with comments on subfamilial phylogeny (Teleostei, Trichomycteridae). *Journal of Zoology*, London 222 (1): 75-88.
- de PINNA, M. C. C. & J. ZUANON. 2013. The genus *Typhlobelus*: monophyly and taxonomy, with description of a new species with a unique pseudotympanic structure (Teleostei: Trichomycteridae). *Copeia* 2013 (3): 441-453.
- EIGENMANN, C. H. 1917. Descriptions of sixteen new species of Pygidiidae. *Proc. Am. Phil. Soc.* 56 (8): 691-703.
- EIGENMANN, C. H. 1918. The Pygidiidae, a family of South American catfishes. *Memories Carnegie Museum* 7: 259-398.
- EIGENMANN, C. H. 1922. On a new genus and two new species of Pygidiidae, a family of South American Nematognaths. *Bijdr. Dierk.* 22: 113-115.
- EIGENMANN, C. H. & R. EIGENMANN. 1888. American Nematognathi. *Amer. Nat.* 22: 647-649.
- EIGENMANN, C. H. & R. EIGENMANN. 1890. A revision of the South American Nematognathi or catfishes. *Ocas. Pap. Calif. Acad. Sci.* 1: 1-509.
- FERNÁNDEZ, L. 2005. Risk of extinction of a rare catfish of Andean groundwater and its priority for conservation. *AMBIO* 34 (3): 269-270.
- FERNÁNDEZ, L. 2009. Threatened fishes of the world: *Silvinichthys bortayro* Fernandez & de Pinna, 2005 (Trichomycteridae). *Environmental Biology of Fish* 87: 195.

- FERNÁNDEZ, L. 2010. A new species of *Trichomycterus* from the Northwestern Argentina (Ostariophysi: Siluriformes: Trichomycteridae). *Ichthyological Exploration Freshwaters* 11 (4): 349-354.
- FERNÁNDEZ, L. 2010. Evolución de las yuskas. Pp 26-30. Ed. M. Fabrezi. En: Tópicos sobre la evolución. 47 pp. EUNSa, *Editorial Universidad Nacional de Salta*. ISBN 978-987-633-058-9.
- FERNÁNDEZ, L. 2014. Diversidad y endemismos de peces de la Cordillera Argentina. Amenazas. *Temas BGNoa* 3 (3): 77-84.
- FERNÁNDEZ, L. & J. M. ANDREOLI BIZE. 2015. *Hatcheria macraei* (Girard, 1855) (Siluriformes, Trichomycteridae): new record from northwestern Argentina. *Check List Journal of Biodiversity* 11 (4): 1672. ISSN 1809-127X.
- FERNÁNDEZ, L. & M. E. BICHUETTE. 2002. A new cave dwelling species of *Ituglanis* from the São Domingos karst, central Brazil (Siluriformes: Trichomcyteridae). *Ichthyological Exploration Freshwaters* 13 (3): 273–278.
- FERNÁNDEZ, L. & G. MIRANDA. 2007. A catfish of the genus *Trichomycterus* from a thermal stream in southern South America (Teleostei, Siluriformes, Trichomycteridae), with comments on relationships within the genus. *Journal Fish Biology* 71: 1303-1316.
- FERNÁNDEZ, L. & M. C. C. de PINNA. 2005. A phreatic catfish of the genus *Silvinichthys* from southern South America (Teleostei, Siluriformes, Trichomycteridae). *Copeia* 2005 (1): 100-108.
- FERNÁNDEZ, L. & S. A. SCHAEFER. 2003. *Trichomycterus yuska*, a new species from high elevations of Argentina (Siluriformes: Trichomycteridae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters* 14: 353-360.
- FERNANDEZ, L. & S. A. SCHAEFER. 2005. New *Trichomycterus* (Siluriformes: Trichomycteridae) from an offshore island of Colombia. *Copeia* 2005 (1): 68-76.

- FERNÁNDEZ, L. & S. A. SCHAEFER. 2009. Relationships among the Neotropical candirus (Trichomycteridae, Siluriformes) and the evolution of parasitism based on analysis of mitochondrial and nuclear gene sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 52: 416-423.
- FERNÁNDEZ, L. & R. P. VARI. 2000. New species of *Trichomycterus* (Teleostei: Siluriformes: Trichomycteridae) lacking a pelvic fin and girdle from the Andes of Argentina. *Copeia* 2000: 990-996.
- FERNÁNDEZ, L. & R. P. VARI. 2012. New species of *Trichomycterus* (Teleostei: Siluriformes) from the Andean Cordillera of Argentina and the second record of the genus in thermal waters. *Copeia* 2012: 631-636.
- FERNÁNDEZ, L., E. SANABRIA, L. QUIROGA & R. P. VARI. 2014. A new species of *Silvinichthys* (Siluriformes, Trichomycteridae) lacking pelvic fins from mid-elevation localities of the southern Andes, with comment on the genus. *Journal Fish Biology* 84: 372-382.
- FERRARIS, C. J., Jr. 2007. Checklist of catfishes, recent and fossil (Osteichthyes: Siluriformes), and catalogue of siluriform primary types. *Zootaxa* 1418: 1–628
- FERRIZ, R. 1998. Alimentación de *Trichomycterus corduvense* Weyenbergh, 1879 (Teleostei: Trichomycteridae) en dos ríos serranos de San Luis, Argentina. *Revista Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"* 8: 43-49.
- GUDGER, E. W. 1930a. On the alleged penetration of the human urethra by an Amazonian catfish called candirú, with a review of the allied habits of the other members of the family Pygidiidae. Part I. *Am. J. Sur.* 8: 170-188.
- GUDGER, E. W. 1930b. On the alleged penetration of the human urethra by an Amazonian catfish called candirú, with a review of the allied habits of the other members of the family Pygidiidae. Part II. *Am. J. Sur.* 8: 443-457.

- LASSO, C. A., C. DO NASCIMENTO, M. A. MORALES-BETANCOURT & O. M. LASSO-ALCALÁ. 2015. Parasitism of freshwater stingrays (Potamotrygonidae) by hematophagous catfishes (Vandelliinae). *Ichthyological Exploration Freshwaters* 26 (1): 83-86.
- LÓPEZ, H. L.; R. C. MENNI & A. M. MIQUELARENA. 1987. Lista de los peces de agua dulce de la Argentina. *Biología Acuática* 12: 50 pp.
- LÓPEZ, H. L., R. C. MENNI, M. DONATO & A. M. MIQUELARENA. 2008. Biogeographical revision of Argentina (Andean and Neotropical Regions): an análisis using freshwater fishes. *Journal of Biogeography* 16 pp.
- MARRARO, F., M. BISTONI & M. CARRANZA. 2005. Spawning Season, ovarian development and fecundity of female *Trichomycterus corduvense* (Osteichthyes, Siluriformes). *Hydrobiologia* 534: 223.
- MIQUELARENA, A. M. & R. H. ARÁMBURU. 1983. Presencia de *Trichomycterus johnsoni* Fowler, 1932 en los esteros del Iberá. *Hist. Nat.* 3 (21): 181-184.
- MIQUELARENA, A. M. & M. MOLY. 1974. Formaciones papiliformes en Pygidiidae argentinos (Pisces Siluriformes). *Neotropica* 20 (63): 159-163.
- MIQUELARENA, A. M., L. C. PROTOGINO, J. P. GOMEZ & H. L. LÓPEZ. 2012. Catálogo de la colección ictiológica del Instituto de Limnología Dr. Raul A. Ringuelet. *Biología Acuática* 28: 127 pp.
- MIRANDA RIBEIRO, P. 1951. Notas para o estudo dos Pygidiidae brasileiros (Pisces – Pygidiidae – Stegophilinae) IV. *Boletim do Museu Nacional, Zoología* 106: 1-23.
- MYERS, G. S. 1944. Two extraordinary new blind nematognath fishes from the Rio Negro, representing a new subfamily of Pygidiidae, with a rearrangement of the genera of the family, and illustrations of some previously described genera and species from Venezuela and Brazil. *Proceedings California Academy of Sciences* 23: 591-602.
- MYERS, G. S. & S. H. WEITZMAN. 1966. Two remarkable new trichomycterid catfishes from the Amazon basin in Brazil and Colombia. *J. Zool. London* 149: 277-287.

- 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 (3): 1-151.
- RINGUELET, R. A.; R. H. ARÁMBURU & A. ALONSO. 1967. Los peces de agua dulce de la República Argentina. *Comisión Nacional Investigaciones Científicas*, Provincia Buenos Aires 602 pp
- SCHAEFER, S. A. & L. FERNÁNDEZ. 2009. Redescription of the pez graso, *Rhizomychthys totae* (Trichomycteridae), of Lago de Tota, Colombia, and aspects of cranial osteology revealed by microtomography. *Copeia* 2009: 510-522.
- SCHAEFER, S. A., F. PROVENZANO, M. DE PINNA & J. N. BASKIN. 2005. New and noteworthy Venezuelan glanapterygine catfishes (Siluriformes, Trichomycteridae) with discussion of the biogeography and psammophily. *American Museum Novitates* 3496: 27 pp.
- SCHMIDT, R. E. 1993. Relationships and notes on the biology of *Paracanthopoma parva* (Pisces: Trichomycteridae). *Ichthyology Exploration Freshwater* 4 (2): 185-191.
- SPOTE, S. 2002. Candirú: life and legend of the bloodsucking catfishes. *Creative Art Book*, Berkeley.
- SPOTE, S., P. PETRY & J. A. S. ZUANON. 2001. Experiments on the feeding behavior of the hematophagous candirú, *Vandellia cf. plazaii*. *Environmental Biology of Fishes* 60: 459-464.
- TCHERNAVIN, V. 1944. A revision of some Trichomycterinae based on material preserved in the British Museum (Natural History). *Proceedings of the Zoological Society of London* 114: 234-275.
- UNMACK, P. J., E. M. HABIT & J. B. JOHNSON. 2009. New records of *Hatcheria macraei* from Chilean province. *Gayana* 73 (1): 102-110.
- UNMACK, P. J., J. P. BARRIGA, M. A. BATTINI, E. M. HABIT & J. B. JOHNSON. 2011. Phylogeography of the catfish *Hatcheria macraei* reveals a negligible role of drainage divides in structuring populations. *Molecular Ecology* 21 (4): 942-959.

- VAZ-FERREIRA, R. & B. S. DE SORIANO. 1960. Dos Trichomycteridae (Pisces, Siluridae) poco conocidos. *Revista de la Facultad de Humanidades y Ciencias*, 18, 315-338.
- WEITZMAN, S. H. & R. P. VARI. 1988. Miniaturization in South American freshwater fishes: an overview and discussion. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 101: 444-465.
- WINEMILLER, K. O. & H. Y. YAN. 1989. Obligate mucus-feeding in a South American trichomycterid catfish (Pisces: Ostariophysi). *Copeia* 1989: 511-514.
- ZUANON, J. & I. SAZIMA. 2004a. Candirú, o peixe-vampiro. *Ciencia Hoje* 34 (202): 64-67.
- ZUANON, J. & I. SAZIMA. 2004b. Vampire catfishes seek the aorta not the jugular: candirus of the genus *Vandellia* (Trichomycteridae) feed on major gill arteries of host fishes. *Aqua.J. Ichth. Aq. Biol.* 8:31-36
- ZUANON, J. & I. SAZIMA. 2005. Free meals on long-distance cruisers: the vampire fish rides giant catfishes in the amazon. *Biota Neotropica* 5 (1) <http://biotaneotropica.org.br>

LIBROS Y CATÁLOGOS REGIONALES

- ACOSTA, J. C.; A. LASPIUR; G. M. BLANCO; L. C. PROTOGINO & D. O. NADALIN. 2013. Peces de San Juan. *ProBiota*, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina, Serie Técnica y Didáctica 19: 1-10. ISSN 1515 9329.
- ARIAS, J. D.; L. D. DEMONTE; A. M. MIQUELARENA; L. C. PROTOGINO & H. L. LÓPEZ. 2013. Lista de peces de la provincia de Entre Ríos. *ProBiota*, Técnica y Didáctica 22: 1-19. ISSN 1515-9329.
- ALMIRÓN, A.; J. CASCIOTTA; L. CIOTEK & P. GIORGIS. 2015. Guía de los peces del Parque Nacional Pre-Delta, 2da. Ed. *Administración de Parques Nacionales*, C.A.B.A. 300 pp.
- CASCIOTTA, J.; A. ALMIRÓN & J. BECHARA. 2005. Los peces de la laguna Iberá. *Ediciones Al Margen*, La Plata 203 pp.
- de PINNA, M. C. C. & W. WOSIACKI. 2003. *Trichomycteridae* (pencil or parasitic catfishes). p. 270-290. In: R. E. REIS, S.O. KULLANDER y C. J. FERRARIS, Jr. (eds.) *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Porto Alegre: EDIPUCRS. Brasil.

- DEL PONTI, O.; D. O. NADALIN, L. FERNÁNDEZ & H. L. LÓPEZ. 2015. Lista de peces de la provincia de La Pampa. *ProBiota*, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina, Serie Técnica y Didáctica 33: 1-12. ISSN 1515-9329.
- FERNÁNDEZ, L.; D. V. FUCHS; D. O. NADALIN & H. L. LÓPEZ. 2012. Lista de los peces de la provincia de Catamarca. *ProBiota*, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina, Serie Técnica y Didáctica 17: 1-11. ISSN 1515-9329.
- FERNÁNDEZ, L.; D. O. NADALIN; H. L. LÓPEZ & J. ANDREOLI BIZE. 2014. Lista de los peces de la provincia de Santiago del Estero. *ProBiota*, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina, Serie Técnica y Didáctica 28: 1-12. ISSN 1515-9329.
- FERNÁNDEZ, L.; B. MARÍN; D. O. NADALIN, F. MARTÍNEZ & H. L. LÓPEZ. 2015. Lista de peces de la provincia de Mendoza. *ProBiota*, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina, Serie Técnica y Didáctica 29: 1-11. ISSN 1515-9329.
- FUCHS, D. V.; L. FERNÁNDEZ; D. O. NADALIN & H. L. LÓPEZ. 2013. Lista de los peces de la provincia de La Rioja. *ProBiota*, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina, Serie Técnica y Didáctica 18: 1-8. ISSN 1515-9329.
- HARO, J. G. & M. A. BISTONI. 2007. Peces de Córdoba. *Universidad Nacional de Córdoba*. 246 pp.
- LIOTTA, J. 2006. Distribución geográfica de los peces de aguas continentales de la República Argentina. *ProBiota*, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina, Serie Documentos 3, 701 pp.
- LÓPEZ, H. L. & A. M. MIQUELARENA. 2005. Biogeografía de los peces continentales de la Argentina. Pp. 509-550. En *J. Llorente Bousquets & J. J. Morrone (Eds.)*. Regionalización biogeográfica en Latinoamérica y tópicos afines. Primeras Jornadas Biogeográficas de la Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática.

- LÓPEZ, H. L.; A. M. MIQUELARENA & R. C. MENNI. 2003. Lista comentada de los peces continentales de la Argentina. *ProBiota*, FCNyM, UNLP, Serie Técnica-Didáctica N° 5, La Plata, Argentina: 1-85. ISSN 1515-9329.
- LÓPEZ, H. L.; R. C. MENNI; R. A. FERRIZ; J. PONTE GÓMEZ & M. V. CUELLO. 2006. Bibliografía de los peces continentales de la Argentina. *ProBiota*, FCNyM, UNLP, Serie Técnica-Didáctica, La Plata, Argentina, 9: 1-165. ISSN 1515-9329.
- MENNI, R. C. 2004. Peces y ambientes en la Argentina continental. *Monografías del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, Buenos Aires, Argentina, 5: 1-316.
- MIQUELARENA, A. M.; H. L. LÓPEZ & L. C. PROTOGINO. 1997. *Los peces del Neuquén*. Total Austral S.A. (ed.), Buenos Aires, Argentina, 50 pp. ISBN 987-96800-2-2.
- MIQUELARENA, A. M. & D. O. NADALIN. 2014. Catálogo de ejemplares tipo de la colección ictiológica del Museo de la Plata. *ProBiota*, Serie Técnica y Didáctica 23: 1-31.
- MIRANDE, J.M. & S. KÖERBER. 2015. Checklist of the Freshwater Fishes of Argentina (CLOFFAR). *Ichthyological Contributions of PecesCriollos* 36: 1-68
- MONASTERIO DE GONZO, G. 2003. Peces de los ríos Bermejo, Juramento y cuencas endorreicas de la provincia de Salta. *Museo de Ciencias Naturales y Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta*. 242 pp.
- NADALIN, D. O.; P. A. GARELIS; L. FERNÁNDEZ; G. J. BUSTAMANTE & H. L. LÓPEZ. 2015. Lista de peces de la provincia de San Luis. *ProBiota*, FCNyM, Técnica y Didáctica 32: 1-12. ISSN 1515-9329.

FIGURAS

DIVERSIDAD DE AMBIENTES DE LA FAMILIA TRICHOMYCTERIDAE. CRÉDITOS
FOTOGRAFICOS: LUIS FERNÁNDEZ



FIG. A

PROVINCIA DE SAN JUAN, DEPARTAMENTO CALINGASTA, RÍO BLANCO.



FIG. B

PROVINCIA DE LA RIOJA, DEPARTAMENTO CHILECITO, RÍO MIRANDA.



FIG. C
PROVINCIA DE CATAMARCA, DEPARTAMENTO BELÉN, LAGUNA BLANCA.



FIG. D
PROVINCIA DE TUCUMÁN, DEPARTAMENTO LEALES, RÍO ROMANO CUENCA DEL SALÍ.



FIG. E
PROVINCIA DE TUCUMÁN, DEPARTAMENTO CRUZ ALTA, RÍO SALÍ.



FIG. F
PROVINCIA CORRIENTES, DEPARTAMENTO GENERAL PAZ, RÍO PARANÁ, ITÁ IBATÉ

EJEMPLARES FOTOGRAFIADOS EN ACUARIO Y MATERIAL DIAFANIZADO.
CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS: LUIS FERNÁNDEZ



FIG. G
TRICHOMYCTERUS BELENSIS, AL FRENTE (FACEN 0068) Y
T. CATAMARCENSIS, AL FONDO (FACEN 0069).



FIG. H
T. CORDUVENSIS (FACEN 0059).



FIG. I

T. CORDUVENSIS (FACEN 0059) MOSTRANDO EN RECUADRO LOS ODONTOIDES DEL OPÉRCULO (ARRIBA) E INTEROPÉRCULO (ABAJO).



FIG. J

T. ROIGI (FACEN 0060).



FIG. K
EJEMPLARES DE *H. MACRAEI* MOSTRANDO VARIACIÓN EN SU PATRÓN DE
COLORACIÓN.



FIG. L
JUVENIL DE *T. SPEGAZZINI* (FACEN 0070).



FIG. M
SILVINICHTHYS BORTAYRO

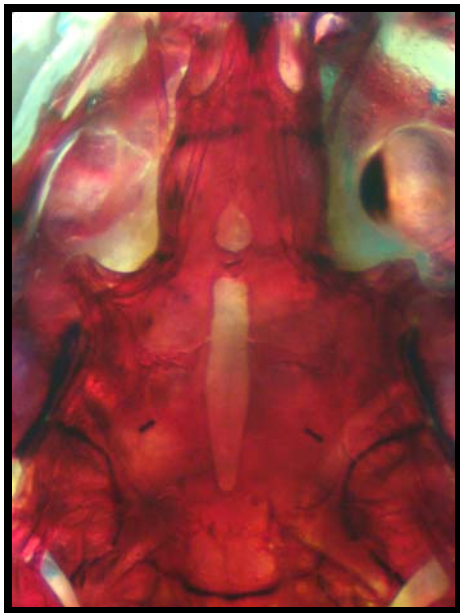


FIG. N
CANAL SENSORIAL DEL NEUROCRANEO
DE *T. CORDUVENSIS*

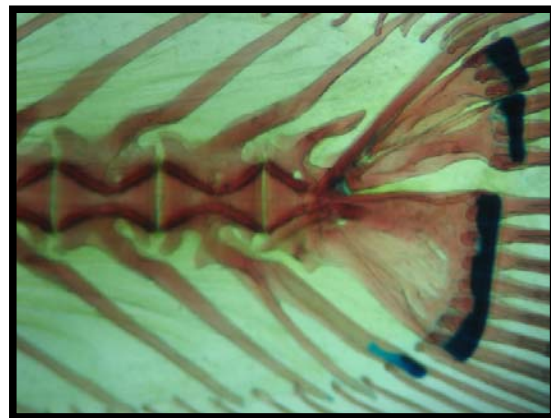


FIG. O
ESQUELETO CAUDAL DE *T. BARBOURI*

MATERIAL DEPOSITADO EN COLECCIÓN. CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS: MA. JOSEFINA SERIO.



FIG. P



FIG. Q

LOTES DISPUESTOS EN ESTANTERÍAS

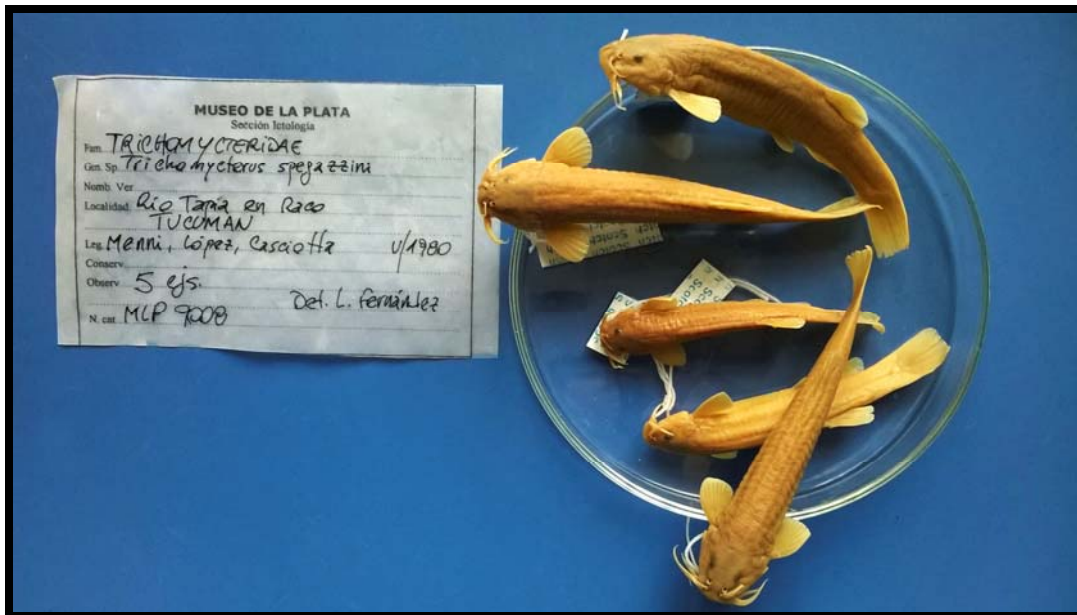


FIG. R

EJEMPLARES DE *T. SPEGAZZINI* (MLP 9008), CON SU CORRESPONDIENTE ETIQUETA DE CATALOGACIÓN.

DISTRIBUCIÓN DE LA FAMILIA TRICHOMYCTERIDAE EN LA ARGENTINA.
TOMADO DE LÓPEZ Y MIQUELARENA 2005.

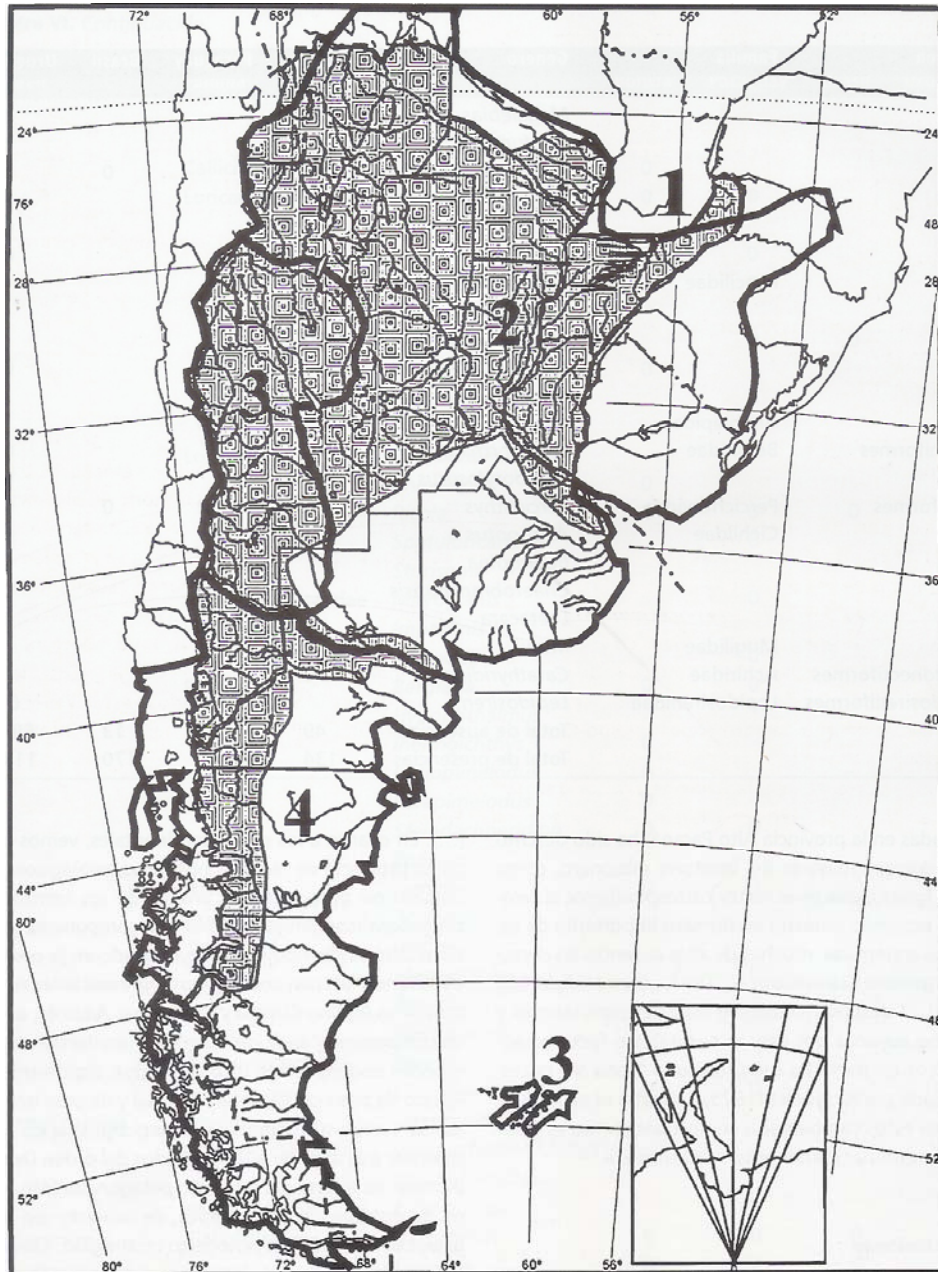
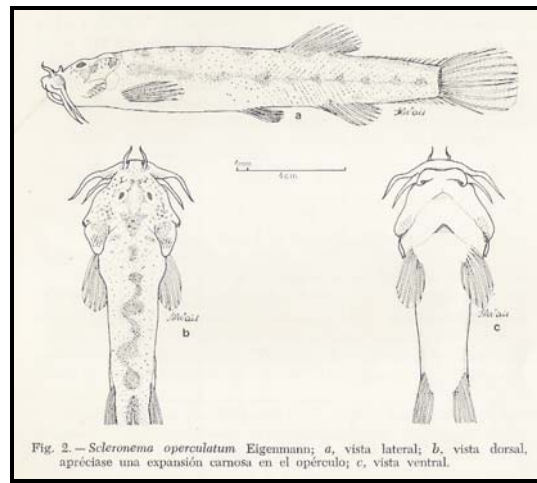
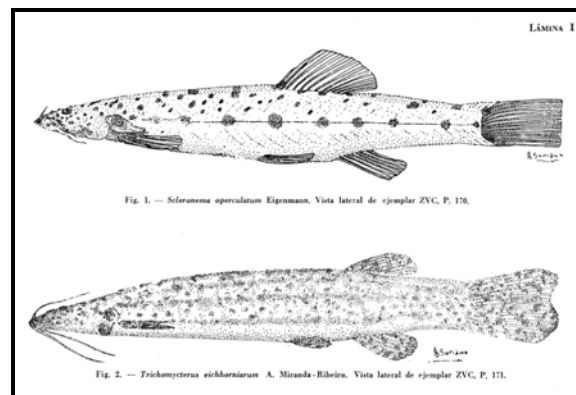


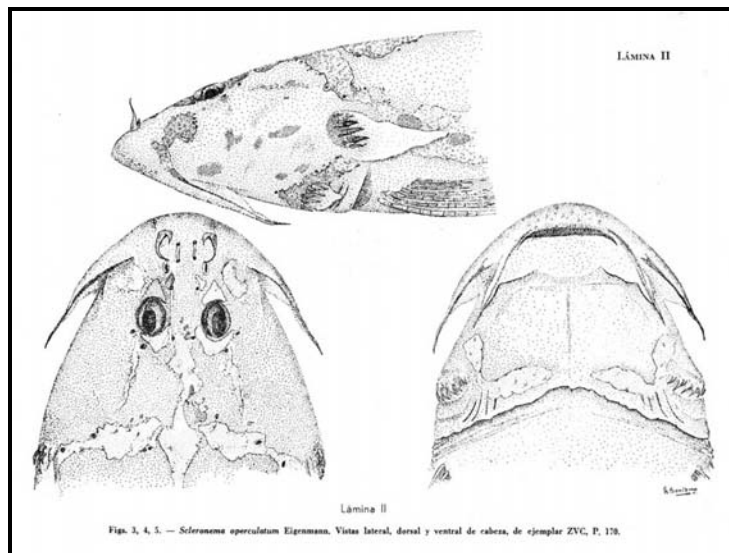
IMAGEN DE CIERRE



DIBUJO DE IRENE W. WAIS, TOMADO DE CASTELLO *ET AL.*, 1978



DIBUJO DE SORIANO, TOMADO DE VAZ FERREIRA & SORIANO., 1960



DIBUJO DE SORIANO, TOMADO DE VAZ FERREIRA & SORIANO., 1960

L. FERNÁNDEZ, D. O. NADALIN; H. L. LÓPEZ & MA. J. SERIO. 2015. COLECCIÓN ICTIOLÓGICA DEL MUSEO DE LA PLATA: LA FAMILIA TRICHOMYCTERIDAE. *PROBIOTA*, FCNYM, UNLP, LA PLATA, ARGENTINA, *SERIE TÉCNICA Y DIDÁCTICA* 35: 1-39. ISSN 1515-9329.

ProBiota

(Programa para el estudio y uso sustentable de la biota austral)

Museo de La Plata

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP

Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina

Directores

Dr. Hugo L. López
hlopez@fcnym.unlp.edu.ar

Dr. Jorge V. Crisci
crisci@fcnym.unlp.edu.ar

<http://ictiologiaargentina.blogspot.com.ar/>

<http://raulringuelet.blogspot.com.ar/>

<http://aquacomm.fcla.edu>

<http://sedici.unlp.edu.ar/>

Indizada en la base de datos ASFA C.S.A.