
Peces del piedemonte del departamento de Casanare, Colombia

Alexander Urbano-Bonilla¹, John Zamudio¹, Javier Alejandro Maldonado-Ocampo², Juan David Bogotá-Grégory³, Gilberto Augusto Cortes-Millán¹ y Yesid López⁴

1. Fundación Universitaria Internacional del Trópico Americano Unitrópico. Carrera 19 # 39 – 40. Ciudadela Universitaria. Yopal, Casanare, Colombia. *bio.ictiologia@unitropico.edu.co*, *jhonedisonzamudio@gmail.com*, *gcortes@unitropico.edu.co*
 2. Departamento de Vertebrados, Sector de Ictiología, Museo Nacional, Universidad Federal de Rio de Janeiro, Quinta da Boa Vista, 20940-040 Rio de Janeiro, Brasil. *gymnopez@gmail.com*
 3. Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-. Seccional Amazonas, Leticia, Amazonas. *juandbogota@gmail.com*
 4. Grupo de Biodiversidad y Conservación. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. *yalopezp@unal.edu.co*
-

Resumen

Se presenta un listado de especies de peces para el área del piedemonte del departamento del Casanare, región de la Orinoquia en Colombia. El listado es resultado de colectas en campo realizadas entre 2006 y 2009 en 52 puntos de muestreo en los principales ríos de la región, revisión de material depositado en colecciones y revisión de literatura disponible. Se registran 168 especies pertenecientes a seis órdenes, 27 familias y 93 géneros. Del total de especies, nueve son nuevos registros para la cuenca del río Orinoco en Colombia. El río que presenta el mayor número de registros de especies es el Cusiana (115), seguido de los ríos Cravo Sur (96), Pauto (58), Túa (49), Upía (45), Casanare (15) y Guachiría (10).

Palabras clave: diversidad, Orinoquia, peces, piedemonte llanero, Colombia.

Abstract

We compiled a list of fish for the Andean piedmont of the Casanare Department in Colombia based on the fieldwork results carried out between 2006 and 2009 in 52 field stations in the main rivers of the region, revised information in biological collections and conducted a literature review. We derived 168 species belonging to six orders, 27 families and 93 genera, nine of these are new records for the Orinoco Basin in Colombia. The Cusiana River had the highest number of species (115 sp.) follow by the Cravo Sur (96 sp.), Pauto (58 sp.), Túa (49 sp.), Upía (45 sp.), Casanare (15 sp.) and Guachiría (10 sp.) rivers.

Key words: diversity, fishes, Orinoco Basin, piedmont, Colombia.

Introducción

La cuenca del río Orinoco ha sido una de las más intensamente muestreadas en los últimos años como producto de inventarios realizados en los principales tributarios

que drenan su área tanto en Colombia como en Venezuela. El listado de especies de Lasso *et al.* (2004a), registra 995 especies para la cuenca del Orinoco, cifra que sin duda continúa en aumento y tendrá que ser actualizada. Para la porción de la cuenca del Orinoco que drena en

territorio colombiano Maldonado-Ocampo *et al.* (2008) registran 658 especies, correspondiendo al 45,8% y el 66,1% de las especies registradas para Colombia y para la cuenca del Orinoco, respectivamente.

Existe un número considerable de publicaciones de inventarios de peces para las principales cuencas que drenan sus aguas al río Orinoco tanto en Colombia como en Venezuela. Sin embargo, para el río Meta, donde se registra el mayor número de especies de peces (Lasso *et al.* 2004a) y cuenca de la cual hacen parte los sistemas acuáticos del piedemonte del departamento del Casanare, los estudios en ictiología son escasos. Dentro de estos tenemos los estudios pioneros de Eigenmann (1914, 1919, 1921, 1922) y Myers (1930), y los más recientes de Cala (1977, 1991a, 1991b), Silfvergrip (1988), Galvis *et al.* (1989), Castro & Sánchez (1994), Sánchez *et al.* (1999), Maldonado-Ocampo (2000, 2001) y Ramírez-Gil & Ajiaco-Martínez (2001). Para el piedemonte del departamento del Casanare y a pesar de constituirse como la región con el mayor número esperado de endemismos para la Orinoquia colombiana (Lasso *et al.* 2004b), sólo se conoce un estudio sobre su ictiofauna adelantado por Viña *et al.* (1997).

El objetivo del presente trabajo es presentar un listado actualizado de las especies de peces, distribuidas en los principales ríos que drenan el área del piedemonte del departamento del Casanare, Orinoquia colombiana. El listado está basado en el desarrollo de colectas en campo, revisión de literatura y revisión de material depositado en diferentes colecciones de peces a nivel nacional.

Material y métodos

La cuenca del río Orinoco cuenta con un área aproximada de 991.587 km² compartidos entre Venezuela y Colombia. La porción colombiana ocupa el 30,4% del territorio nacional y comprende los departamentos de Arauca, Meta, Guaviare, Guainía, Vichada y Casanare (Botero 1999; IGAC 2003; Correa *et al.* 2006). Esta investigación se desarrolló en el área del piedemonte del departamento de Casanare. Teniendo en cuenta la clasificación de Romero *et al.* (2004) esta región corresponde al Zonobioma Húmedo Tropical Piedemonte Arauca-Casanare. Esta área se extiende sobre las estribaciones de la cordillera Oriental desde los 06° a los 04° de latitud norte y de los 73° a los 71° longitud oeste, entre los 350 a 1.100 msnm (Romero *et al.* 2004). Presenta un clima cálido húmedo cuya temperatura promedio anual es de 24 °C, precipitación media anual cercana a los 2.500 mm y una humedad relativa del 86% en el período de lluvias (abril-octubre) y 76% en el período de sequía (noviembre-marzo). El régimen de lluvias es de tipo monomodal (Botero 1999; IGAC 2003; Romero *et al.* 2004). La red hidrográfica del piedemonte casana-

reño está integrada por siete ríos principales: Casanare, Guachiría, Pauto, Cravo Sur, Cusiana, Túa y Upía (Figura 1), los cuales descargan sus aguas hacia el río Orinoco por intermedio del río Meta (IGAC 1999, 2003). Estos ríos son de aguas blancas, ricos en nutrientes y sedimentos en suspensión (Lasso *et al.* 2004b).

El presente listado se elaboró con base en colectas realizadas en los ríos del piedemonte del departamento del Casanare durante el desarrollo del proyecto “Peces del piedemonte del Casanare” entre 2006 y 2009 ejecutado por el Instituto Alexander von Humboldt y la Fundación Universitaria Internacional del Trópico Americano -Unitrópico-. En total se realizaron muestreos en 52 puntos en los principales ríos que drenan el área del piedemonte en el departamento del Casanare (Figura 1). Las colectas fueron efectuadas en los diferentes períodos del ciclo hidrológico de la región que incluye ascenso de aguas, descenso de aguas y aguas bajas. Las colectas en campo fueron realizadas con un equipo de pesca eléctrica (340 Voltios, 1 – 2 Amperios, corriente directa). En cada punto de colecta se estableció un transecto de 100 m de longitud, el cual fue muestreado en un recorrido desde la parte baja hacia la parte alta en cada punto. Junto con el equipo de pesca eléctrica se empleó una red de 5 x 2 m, multifilamento, sin nudo, con ojo de malla de 3 mm, con un cono de 1,5 m de profundidad. En cada punto de colecta se registraron las coordenadas geográficas y altitud mediante el empleo de un GPS (Garmin GPSMAP 60CSx). Todo el material colectado fue preservado en solución de formol al 10% y posteriormente depositado en la colección de peces del Instituto Alexander von Humboldt (IAvH-P), en el municipio de Villa de Leyva, Boyacá y en la colección de referencia de peces dulceacuícolas de la Universidad del Trópico Americano Yopal, Casanare (CRPUT).

Como complemento del trabajo de campo se hizo la revisión del material proveniente del piedemonte del departamento del Casanare, depositado en varias colecciones a nivel nacional: IAvH-P, colección de peces del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (ICN-MHN), y la colección particular de Carlos Ardila (CAR). Adicionalmente se realizó revisión de literatura gris y publicada sobre estudios de peces realizados en el área de estudio.

La determinación de los especímenes se realizó hasta el nivel de especie a través de claves taxonómicas (Géry 1977, Taphorn 1992, Lasso & Machado-Allison 2000, Vari & Harold 2001, Vari *et al.* 2005, Armbruster 2005 y Covain & Fisch-Muller 2007) y descripciones de especies. El listado de especies sigue la clasificación taxonómica propuesta por Reis *et al.* (2003), donde las familias se encuentran en orden sistemático y los géneros y especies de

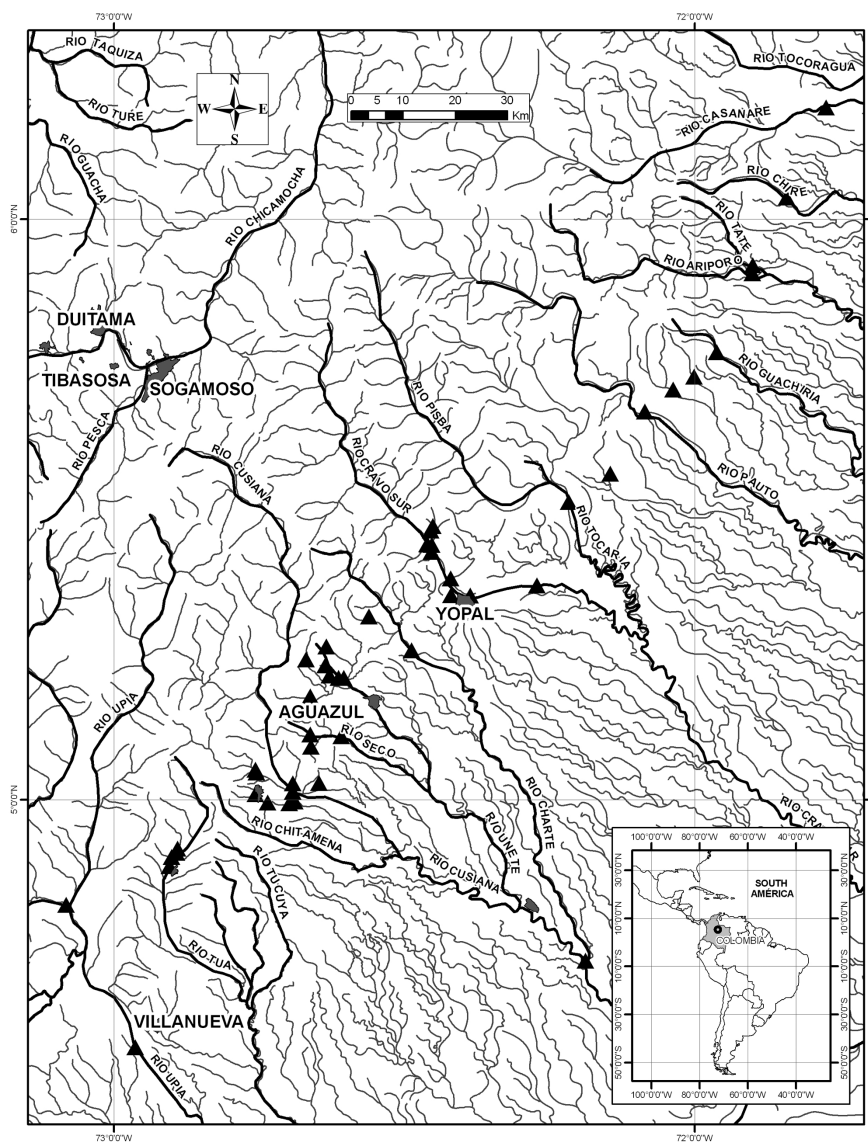


Figura 1. Red hidrográfica del piedemonte del departamento de Casanare en donde se representan los puntos de muestreo.

cada familia y subfamilia están listados alfabéticamente. La validez de todos los géneros y especies citadas se corroboró a través de tres fuentes principales: 1) Reis *et al.* (2003); 2) consulta con especialistas; 3) revisiones recientes de grupos específicos: Vari (1991, 1992), Albert (2000), Armbruster (2003, 2004, 2005), Castro & Vari (2004), Malabarba (2004), Sabaj (2005), Román-Valencia (2005) y Galvis *et al.* (2007).

Resultados y discusión

Se registran 168 especies pertenecientes a seis órdenes, 27 familias y 93 géneros (ver listado taxonómico). El orden con la mayor representación específica fue Characiformes

con 76 especies (45,03%), seguido por Siluriformes con 71 (42,69%), Perciformes con nueve (5,26%), Gymnotiformes con siete (4,09%), Cyprinodontiformes con cuatro (2,34%) y Pleuronectiformes con una especie (0,58%) (Tabla 1). Las familias con mayor riqueza de especies fueron Characidae con 54 (31,5%), Loricariidae con 37 (21,6%) y Heptapteridae con 10 (5,8%), mientras que las demás familias presentaron entre una y nueve especies. Del total de especies registradas, nueve corresponden a nuevos registros para la cuenca del río Orinoco en Colombia (ver listado taxonómico). En cuanto a los registros por río en el área de estudio, el mayor número está para el río Cusiana (115 sp.), seguido del río Cravo Sur (96 sp.). Para los demás ríos se registra entre 58 y 10 especies (Tabla 2).

Tabla 1. Número y porcentaje de familias, géneros y especies para cada uno de los órdenes presentes en el piedemonte del departamento del Casanare.

Órdenes	Familias	%	Géneros	%	Especies	%
Characiformes	9	33,3	38	40,2	76	45,0
Siluriformes	11	40,7	42	45,7	71	42,7
Perciformes	1	3,7	4	4,3	9	5,3
Gymnotiformes	3	11,1	6	6,5	7	4,1
Cyprinodontiformes	2	7,4	2	2,2	4	2,3
Pleuronectiformes	1	3,7	1	1,1	1	0,6
Total	27	100	93	100	168	100

Tabla 2. Número de especies por sub-cuencas (Figura 1) del piedemonte del departamento del Casanare.

Ríos	Número de especies
Cusiana	115
Cravo Sur	96
Pauto	58
Túa	49
Upía	45
Casanare	15
Guachiría	10

La región de la Orinoquia colombiana es una de las más exploradas a nivel ictico, contando hoy en día con varios listados de especies para los ríos que drenan en la región y para la región como un todo (algunos ejemplos recientes Bogotá-Grégory & Maldonado-Ocampo 2005; Lasso *et al.* 2004a; Maldonado-Ocampo 2004; Ortega-Lara 2005; Maldonado-Ocampo & Bogotá-Grégory 2007; Maldonado-Ocampo *et al.* 2006, 2008). Para publicaciones anteriores ver Maldonado-Ocampo (2004). Resultado de ese trabajo continuo, la Orinoquia es la segunda región con mayor número de registros de peces en la actualidad en Colombia, con un total de 658 especies (Maldonado-Ocampo *et al.* 2008). No obstante, el mayor esfuerzo de colecta ha sido realizado en las partes bajas de los ríos y sistemas acuáticos de lo que se conoce como la altillanura del departamento del Vichada (Maldonado-Ocampo *et al.* 2009).

El presente estudio constituye la primera aproximación al conocimiento de la ictiofauna para varios de los ríos de la región del piedemonte del departamento del Casanare (Cravo Sur, Pauto, Túa, Upía, Casanare, Guachiría), con un incremento en el número de registros para el río Cu-

siana de 78 (Mojica 1999) a 115 especies. La mayor proporción de grupos está determinada por Characiformes y Siluriformes, los cuales reúnen el 74% de las especies, mientras que los Perciformes, Gymnotiformes, Cyprinodontiformes y Pleuronectiformes equivalen al 26% (Tabla 1). Este mismo patrón ha sido reportado por Lasso *et al.* (2004a), Maldonado-Ocampo (2004), Bogotá-Grégory & Maldonado-Ocampo (2005), Maldonado-Ocampo *et al.* (2006) y Maldonado-Ocampo & Bogotá-Grégory (2007) para la región de la Orinoquia.

El incremento en el conocimiento de los peces del piedemonte del departamento de Casanare es significativo, 168 especies registradas algunas de las cuales constituyen nuevos registros para la cuenca del Orinoco en Colombia e incluso con material colectado que ha sido base para la descripción de nuevas especies (ver De Santana *et al.* 2007). De igual forma existe material que requiere posterior revisión por parte de especialistas para determinar su estatus específico debido a que pertenecen a grupos cuya taxonomía es compleja (p. ej. *Chaetostoma*, *Astyanax*, *Bryconamericus*).

Como fue planteado por Maldonado-Ocampo *et al.* (2009), existe un número importante de ríos que no han sido explorados en la región de la Orinoquia, especialmente los que se encuentran en el área del piedemonte, esto a pesar de las facilidades logísticas de acceso presentes en la región (p. ej. vías de acceso a los principales ríos). Teniendo en cuenta los resultados del presente trabajo, es importante resaltar cómo estos vacíos de información a nivel regional se pueden llenar con el desarrollo de proyectos de largo alcance que involucren levantamientos sistemáticos y estandarizados de la ictiofauna, los cuales tienen que ser extensivos al área de piedemonte de los departamentos de Arauca, Meta y Guaviare. Este tipo de proyectos facilita igualmente el levantamiento de información sobre aspectos de historia natural de las especies registradas (ver Zamudio *et al.*

2008), información de relevancia a la hora de generar estrategias de manejo y conservación de estos recursos. La presencia, posicionamiento y participación activa de instituciones regionales como Unitrópico es clave para garantizar la continuidad de estos procesos de investigación a largo plazo.

Agradecimientos

Los autores expresan sus más sinceros agradecimientos al Instituto Alexander von Humboldt que por intermedio del programa de Pasantías en colecciones biológicas y del proyecto “Diversidad biológica y desarrollo en ecorregiones estratégicas de Colombia – Orinoquia, financiaron este trabajo. A la Fundación Universitaria Internacional del Trópico Americano Unitrópico, por el apoyo logístico, el préstamo de instalaciones y equipos. A Carlos Ardila Rodríguez, José Iván Mojica y Germán Galvis por facilitar el acceso a las respectivas colecciones. A Donald Taphorn por el suministro de referencias bibliográficas. JAM agradece el soporte dado por el programa TWAS-CNPq de becas para estudios de posgrado.

Literatura Citada

- Albert J. S. (2000). Species diversity and phylogenetic systematics of American knifefishes (Gymnotiformes, Teleostei). *Miscellaneous Publications of the Museum of Zoology, University of Michigan* 190:1-127.
- Armbruster J. (2003). The species of the *Hypostomus cochliodon* group (Siluriformes: Loricariidae). *Zootaxa* 249: 1-60.
- Armbruster J. (2004). Phylogenetic relationships of the sucker-mouth armoured catfishes (Loricariidae) with emphasis on the Hypostominae and the Ancistrinae. *Zoological Journal of Linnean Society* 141: 1-80.
- Armbruster J. (2005). The loricariid catfish genus *Lasiancistrus* (Siluriformes) with description of two new species. *Neotropical Ichthyology* 3 (4): 549-569.
- Bogotá-Gregory J. D., J. A. Maldonado-Ocampo. (2005). La colección de peces del Instituto Alexander von Humboldt: nuevos registros y representatividad. Parte I: Orinoquia. *Dahlia* 8: 29-37.
- Botero P. J. (ed.). 1999. Paisaje fisiográficos de Orinoquia-Amazonia (ORAM) Colombia. Análisis Geográficos No. 27-28. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Carrea 7A Ltda. Bogotá, 361 pp.
- Cala P. (1977). Los peces de la Orinoquia colombiana: lista preliminar anotada. *Lozania* 24: 1-21.
- Cala P. (1991a). Nuevos registros de peces para la Orinoquia colombiana, I. Rajiformes, Clupeiformes, Characiformes y Gymnotiformes. *Revista Unellez de Ciencia y Tecnología* 4 (1-2): 89-99.
- Cala P. (1991b). Nuevos registros de peces para la Orinoquia colombiana, II. Siluriformes, Atheriniformes, Perciformes y Pleuronectiformes. *Revista Unellez de Ciencia y Tecnología* 4 (1-2): 100-112.
- Castro P., R. Sánchez. (1994). Estudio íctico comparativo entre dos ambientes del río Yucao, Departamento del Meta. Santa fe de Bogotá. Trabajo de grado. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Carrera de Biología, 136 pp.
- Castro R., R. P. Vari. (2004). The South American characiform family Prochilodontidae (Ostariophysi: Characiformes): A phylogenetic and revisionary study. *Smithsonian Contributions to Zoology* 622: 1-189.
- Correa H., S. Ruiz, L. Arévalo. (eds.). (2006). Plan de acción en biodiversidad de la cuenca del Orinoco – Colombia / 2005-2015 – Propuesta técnica. Corporinoquia, Cormacarena, Instituto Alexander von Humboldt, Unitrópico, Fundación Omacha, Fundación Horizonte Verde, Universidad Javeriana, Unillanos, WWF Colombia, GTZ Colombia. Bogotá D.C., 330 pp.
- Covain, R., S. Fisch-Muller. (2007). The genera of the Neotropical armored catfish subfamily Loricariinae (Siluriformes: Loricariidae): a practical key and synopsis. *Zootaxa* 1462: 1-40.
- De Santana C. D., J. A. Maldonado-Ocampo, W. G. R. Crampton. (2007). *Apteronotus galvisi*, a new species of electric ghost knifefish from the Río Meta basin, Colombia (Gymnotiformes: Apteronotidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters* 18 (2): 117-124.
- Eigenmann C. H. (1914). On new species of fishes from the rio Meta Basin of eastern Colombia and on albino or blind fishes from near Bogotá. *Indiana University Studies* 23: 229-230.
- Eigenmann C. H. (1919). Peces colombianos de las cordilleras y los Llanos al oriente de Bogotá. *Boletín Sociedad Colombiana de Ciencias Naturales* 62– 65: 126-136.
- Eigenmann C. H. (1921). Peces colombianos de las cordilleras y los Llanos al oriente de Bogotá. *Boletín Sociedad Colombiana de Ciencias Naturales* 67: 191-199.
- Eigenmann C. H. (1922). The fishes of Northwestern South America. Part I. The fresh-water fishes of Northwestern South America, including Colombia, Panama, and the Pacific slopes of Ecuador and Peru, together with an appendix upon the fishes of the rio Meta in Colombia. *Memoirs of the Carnegie Museum* 9 (1): 1-346.
- Galvis G., J. I. Mojica, F. Rodríguez. (1989). Estudio ictiológico de una laguna de desborde del Río Metica. Universidad Nacional de Colombia. Fondo Fen Colombia, 164 pp.

- Galvis G., J. I. Mojica, F. Provenzano, C. Lasso, D. Taphorn, R. Royero, C. Castellanos, A. Gutiérrez, M. A. Gutiérrez, Y. López, L. Mesa, P. Sánchez, C. Cipamocha. (2007). Peces de la Orinoquia colombiana con énfasis en especies de interés ornamental. A. I. Sanabria-Ochoa, P. Victoria-Daza, I. C. Beltrán (eds.). Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, INCODER, Universidad Nacional de Colombia - Departamento de Biología - Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá, Colombia, 425 pp.
- Géry J. (1977). *Characoids of the World*. TFH Publ. Neptune City, NJ, 672 pp.
- IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi - (1999). Casanare. Características geográficas. IGAC, Gobernación de Casanare, Asociación Santiago de las Atalayas y Corporinoquia. Bogotá D.C., Colombia, 356 pp.
- IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi- (2003). Atlas de Colombia. Quinta edición. Imprenta Nacional de Colombia. Bogotá D.C., Colombia, 342 pp.
- Lasso C., A. Machado-Allison. (2000). Sinopsis de las especies de peces de la familia Cichlidae presentes en la cuenca del Orinoco. Claves, diagnosis, aspectos bio-ecológicos e ilustraciones. Publicaciones del Museo de Biología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, 150 pp.
- Lasso C., J. I. Mojica, J. S. Usma, J. A. Maldonado-Ocampo, C. DoNacimiento, D. Taphorn, F. Provenzano, O. Lasso-Alcalá, G. Galvis, L. Vásquez, M. Lugo, A. Machado-Allison, R. Royero, C. Suárez, A. Ortega-Lara. (2004a). Peces de la cuenca del río Orinoco. Parte I: Lista de especies y distribución por subcuencas. *Biota Colombiana* 5 (2): 95-158.
- Lasso C., J. I. Mojica, G. Galvis, D. Taphorn, F. Provenzano, J. A. Maldonado-Ocampo, R. Álvarez, L. Vásquez, M. D. Escobar, A. Ortega, S. Prada-Pedrerros, J. A. Arias, G. Cortes, J. Díaz-Sarmiento, F. Villa, S. Usma. (2004b). Subregiones biogeográficas. Pp. 56-67 En: WWF - Fudena (eds.). Memorias del taller sobre biodiversidad acuática de la cuenca del río Orinoco. Bogotá, Colombia.
- Malabarba M. C. (2004). Revision of the Neotropical genus *Triportheus* Cope, 1872. (Characiformes: Characidae). *Neotropical Ichthyology* 2 (4): 167-204.
- Maldonado-Ocampo J. A. (2000). Peces de Puerto Carreño: lista ilustrada. Fundación Omacha, Printed Nueva Gráfica Digital, Bogotá D.C., Colombia, 90 pp.
- Maldonado-Ocampo J. A. (2001). Peces del área de confluencia de los ríos Meta, Bita y Orinoco en el municipio de Puerto Carreño Vichada – Colombia. *Dahlia* 4: 61-74.
- Maldonado-Ocampo J. A. (2004). Peces de la Orinoquia: una aproximación al estado actual de su conocimiento. Pp. 303-368 En: H. C. Diazgranados, F. Trujillo (eds.). Estudios de fauna silvestre en ecosistemas acuáticos en la Orinoquia colombiana. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, D.C., Colombia.
- Maldonado-Ocampo J. A., J. S. Usma-Oviedo. (2006). Estado del conocimiento sobre peces dulceacuícolas en Colombia. Tomo II. Pp. 174-194 En: M. E. Chaves, M. Santamaría (eds.). Informe sobre el avance en el conocimiento y la información de la biodiversidad 1998 - 2004. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá D.C., Colombia.
- Maldonado-Ocampo J. A., M. Lugo, J. D. Bogotá-Gregory, C. Lasso, L. Vásquez, J. S. Usma, D. Taphorn, F. Provenzano-Rizzi. (2006). Peces del río Tomo, cuenca del Orinoco, Colombia. *Biota Colombiana* 7 (1): 113-128.
- Maldonado-Ocampo J. A., J. D. Bogotá-Gregory. (2007). Peces. Pp. 237-245 En: H. Villarreal-Leal, J. A. Maldonado-Ocampo (eds.). Caracterización biológica del Parque Nacional Natural El Tuparro (Sector NE), Vichada, Colombia. Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia.
- Maldonado-Ocampo, J. A., R. P. Vari, J. S. Usma. (2008). Checklist of the freshwater fishes from Colombia. *Biota Colombiana* 9 (2): 143-237.
- Maldonado-Ocampo, J. A., J. D. Bogotá-Gregory, J. S. Usma. (2009). Peces. Pp. 35-47 En: M. H. Romero, J. A. Maldonado-Ocampo, J. D. Bogotá-Gregory, J. S. Usma, A. M. Umaña, M. Álvarez, M. T. Palacios-Lozano, M. S. María Saralux-Valbuena, S. L. Mejía, J. Aldana-Rodríguez, E. Payán (eds.). Informe sobre el estado de la biodiversidad en Colombia 2007-2008: piedemonte orinoquense, sabanas y bosques asociados al norte del río Guaviare. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia.
- Mojica J. I. (1999). Lista preliminar de las especies de peces dulceacuícolas de Colombia. *Revista Academia Colombiana de Ciencias* 23 (Suplemento especial): 547-566.
- Myers G. S. (1930). Fishes from the upper rio Meta basin, Colombia. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 43: 45-72.
- Ortega-Lara A. (2005). Biodiversidad ictiológica de la Reserva Bojonawi, cuenca del río Orinoco municipio de Puerto Carreño – Vichada. Informe presentado a la Fundación Omacha. Museo Departamental de Ciencias Naturales, Instituto para la Investigación y Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca, INCIVA. Cali, Colombia, 33 pp.
- Ramírez-Gil H., R.H. Ajiaco-Martínez (eds.). (2001). La pesca en la baja Orinoquia colombiana: una visión integral. Minagricultura, Pronata, Colciencias, Inpa. Bogotá D.C., Colombia, 255 pp.

Reis R. E., S. Kullander, C. Ferraris Jr. (eds.). (2003). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. EDIPUCRS. Porto Alegre, 729 pp.

Román-Valencia C. (2005). Sinopsis comentada de las especies del género *Bryconamericus* (Teleostei: Characidae) de Venezuela y norte del Ecuador, con la descripción de una nueva especie para Venezuela. *Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales* 163: 27-52.

Romero M., G. Galindo, J. Otero, D. Armenteras. (2004). Ecosistemas de la cuenca del Orinoco colombiano. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia, 189 pp.

Sabaj, M. H. (2005). Taxonomic assessment of *Leptodoras* (Siluriformes: Doradidae) with descriptions of three new species. *Neotropical Ichthyology* 3 (4): 637-678.

Sánchez R., P. Castro, G. Galvis. (1999). Similitud de la composición íctica entre dos ambientes del río Yucao, sistema del río Meta, Colombia. *Revista Academia Colombiana de Ciencias* 23 (Suplemento especial): 567-574.

Silfvergrip A. (1988). On the fish fauna of the upper river Meta. Swedish Museum of Natural History. University of Lund, 25 pp.

Taphorn D. (1992). The Characiform fishes of the Apure river drainage, Venezuela. *Biollania*. Edición Especial 4: 1-537 pp.

Vari R. (1991). Systematics of the Neotropical Characiform Genus *Steindachnerina* Fowler (Pisces: Ostariophysi). *Smithsonian Contributions to Zoology* N° 507.

Vari R. (1992). Systematics of the Neotropical characiform genus *Cyphocharax* Fowler (Pisces: Ostariophysi). *Smithsonian Contributions to Zoology* N° 529.

Vari R. P., A. Harold. (2001). Phylogenetic study of the Neotropical fish Genera *Creagrutus* Günther and *Piabina* Reinhardt (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes), with a revision of the Cis-Andean species. *Smithsonian Contributions to Zoology* N° 613.

Vari R. P., C. Ferraris, M. de Pinna. (2005). The Neotropical Whale Catfish (Siluriformes: Cetopsidae: Cetopsinae) a revisionary study. *Neotropical Ichthyology* 3 (2): 127-238.

Viña G., S. Santos, A. Ramírez, I. Borrero, V. Ortíz, F. Forero, C. Rodríguez. (1997). Programa de monitoreo biológico campos Cusiana-Cupiagua y Bloque Piedemonte: Resultado de los estudios de fauna y flora acuática. BP Exploration. Santa Fe de Bogotá.

Zamudio J., A. Urbano-Bonilla, J. A. Maldonado-Ocampo, J. D. Bogotá-Gregory. G. A. Cortés-Millán. (2008). Hábitos alimentarios de diez especies de peces del piedemonte del departamento del Casanare, Colombia. *Dalhia* 10: 43-56.

Listado taxonómico de las especies de peces del piedemonte del Casanare. Subcuenas: Ríos 1. Casanare, 2. Guachiría, 3. Pauto, 4. Cravo Sur, 5. Cusiana, 6. Túa y 7. Upía. En la distribución (D) se diferencian las categorías restringida (r), local (l) y difundida (d). La abundancia (A) se expresa como ocasional (o), frecuente (f), común (c) y dominante (do). † Nuevos reportes para la cuenca del río Orinoco en Colombia.

Taxa	Colecciones de Referencia	Ríos							D	A
		1	2	3	4	5	6	7		
Orden Characiformes										
Familia Parodontidae										
<i>Parodon apolinari</i> Myers, 1930	IAvH-P 3436-3438; CRPUT 301, 306, 314			x	x	x	x			
<i>Parodon buckleyi</i> Boulenger, 1887 †	IAvH-P 8639-8643, 9204-9207	x	x	x	x	x	x	x	d	c
Familia Curimatidae										
<i>Cyphocharax spilurus</i> (Günther, 1864)	IAvH-P 3462, 3463, 7902			x	x	x			r	o
<i>Steindachnerina argentea</i> (Gill, 1858)	IAvH-P 3217, 9549; CRPUT 312					x	x		r	o
<i>Steindachnerina guentheri</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889)	IAvH-P 3219, 3222, 3455						x			
<i>Steindachnerina pupula</i> Vari, 1991	IAvH-P 3213-3215, 3459, 9548; CRPUT 303				x	x	x		r	o
<i>Steindachnerina</i> sp.	IAvH-P 3218, 3225, 3458, 3640					x	x			

Taxa	Colecciones de Referencia	Ríos							D	A
		1	2	3	4	5	6	7		
Familia Prochilodontidae										
<i>Prochilodus mariae</i> Eigenmann, 1922	IAvH-P 3467-3469, 3471, 3472, 3475		x	x	x	x				
Familia Anostomidae										
<i>Leporellus vittatus</i> (Valenciennes, 1850)	IAvH-P 3412-3415, 9547; CRPUT 304			x	x	x	x		r	o
<i>Leporinus subniger</i> Fowler, 1943 †	IAvH-P 3430-3432					x	x			
<i>Leporinus striatus</i> Kner, 1858	IAvH-P 3419, 3422, 3424-3426, 3429				x	x	x		l	o
Familia Crenuchidae										
<i>Characidium boavistae</i> Steindachner, 1915 †	IAvH-P 8140-8143, 8145-8147, 8149-8154	x		x	x	x	x		d	c
<i>Characidium chupa</i> Schultz, 1944	IAvH-P 3391-3393, 3396, 3398-3401, CRPUT 329	x	x	x	x	x	x	x	d	c
<i>Characidium steindachneri</i> Cope, 1878	IAvH-P 3403, 9222, 9224		x	x		x			l	o
<i>Characidium zebra</i> Eigenmann, 1909	IAvH-P 3402					x				
<i>Characidium</i> sp.	IAvH-P 8148, 8151, 8155					x	x		l	o
Familia Gasteropelecidae										
<i>Thoracocharax stellatus</i> (Kner, 1858)	IAvH-P 3480					x				
Familia Characidae (Incertae sedis)										
<i>Astyanax</i> (gr.) <i>bimaculatus</i>	IAvH-P 3301, 3510, 3551, 3553, 3968			x	x	x			l	o
<i>Astyanax integer</i> Myers, 1930	IAvH-P 3300, 3305-3307, 3309, 3497-3499	x		x	x	x	x		l	o
<i>Astyanax maximus</i> (Steindachner, 1876)	IAvH-P 3296				x			x		
<i>Astyanax metae</i> Eigenmann, 1914	IAvH-P 3525-3531; CRPUT 302, 305, 327, 331, 332			x	x	x	x		l	o
<i>Astyanax superbus</i> Myers, 1942	IAvH-P 3546-3549, 7910, 7911					x	x		r	o
<i>Astyanax venezuelae</i> Schultz, 1944	IAvH-P 3171, 3229, 7912, 7913, 7942				x	x			r	o
<i>Astyanax</i> sp.	IAvH-P 7719, 7721, 8177			x	x		x			
<i>Bryconamericus alpha</i> Eigenmann, 1914	IAvH-P 3558, 3640, 3641, 3643-3647, 3650-3653, 3657	x		x	x	x	x		d	do
<i>Bryconamericus cismontanus</i> Eigenmann, 1914	IAvH-P 3315, 3317-3319, 9168-9170	x	x	x	x	x	x	x	d	do
<i>Bryconamericus cristiani</i> Román-Valencia, 1998	IAvH-P 7529, 7530			x	x	x	x			
<i>Bryconamericus loisae</i> Géry, 1964	IAvH-P 3639, 7528, 9194-9197, 9203		x	x	x	x	x		d	do
<i>Bryconamericus</i> sp.	IAvH-P 3659, 3660, 8426				x	x	x			

Taxa	Colecciones de Referencia	Ríos							D	A
		1	2	3	4	5	6	7		
<i>Creagrutus atratus</i> Vari & Harold, 2001	ICN-MHN 16981							x		
<i>Creagrutus bolivari</i> Schultz, 1944	IAvH-P 3579, 3581, 3587, 3589-3592; CRPUT 300	x	x	x	x	x	x	x	d	c
<i>Creagrutus calai</i> Vari & Harold, 2001	IAvH-P 7918				x				r	o
<i>Creagrutus machadoi</i> Vari & Harold, 2001	CAR 419				x					
<i>Creagrutus melanzonus</i> Eigenmann, 1909	IAvH-P 3233			x						
<i>Creagrutus melasma</i> Vari, Harold & Taphorn, 1994	IAvH-P 9159-9163, 9629, 9635, 9640			x	x	x			l	o
<i>Creagrutus taphorni</i> Vari & Harold, 2001	IAvH-P 3580, 3584, 3586, 3601, 3602				x	x			r	c
<i>Creagrutus</i> sp.	IAvH-P 7917, 8056, 8058, 9631, 8057				x	x		x	l	f
<i>Deuterodon cf. potaroensis</i> (Eigenmann, 1909)	IAvH-P 3295			x						
<i>Hemibrycon metae</i> Myers, 1930	IAvH-P 3323, 3628-3632, 7914, 7915; CAR 441; CRPUT 307, 326			x	x	x	x		d	c
<i>Hemigrammus barrigonae</i> Eigenmann & Henn, 1914	IAvH-P 3633					x				
<i>Hemigrammus marginatus</i> Ellis, 1911	IAvH-P 3636-3638					x			r	o
<i>Knodus</i> sp.	IAvH-P 7944, 7950, 7952, 8046-8048			x	x	x	x	x	d	do
<i>Microgenys lativirgata</i> Eigenmann, 1911 †	IAvH-P 3240					x				
<i>Moenkhausia cf. ceros</i> Eigenmann, 1908	IAvH-P 9176			x					r	o
<i>Moenkhausia copei</i> (Steindachner, 1882)	IAvH-P 9182; CRPUT 311			x		x				
<i>Moenkhausia colletii</i> (Steindachner, 1882)	IAvH-P 7948					x			r	o
<i>Moenkhausia eigenmanni</i> Géry, 1964	ICN-MHN 17133							x		
<i>Moenkhausia lepidura</i> (Kner, 1858)	IAvH-P 3662				x	x				
<i>Moenkhausia metae</i> Eigenmann, 1922	IAvH-P 9177			x					r	o
<i>Paragoniates alburnus</i> Steindachner, 1876	IAvH-P 3665, 3667-3669; CRPUT 310			x		x			r	o
<i>Salminus</i> sp.	IAvH-P 3333, 3677-3682, CRPUT 334			x	x	x	x			
<i>Triportheus venezuelensis</i> Malabarba, 2004	IAvH-P 3683				x					
Subfamilia Iguanodectinae										
<i>Iguanodectes spilurus</i> (Günther, 1864)	ICN-MHN 17125							x		
Subfamilia Bryconinae										
<i>Brycon cephalus</i> (Günther, 1869) †	IAvH-P 3314			x						
<i>Brycon</i> (gr.) <i>hilarii</i>	IAvH-P 3554				x					
<i>Brycon whitei</i> Myers & Weitzman, 1960	IAvH-P 3312, 3313; ICN-MHN 17134				x	x				

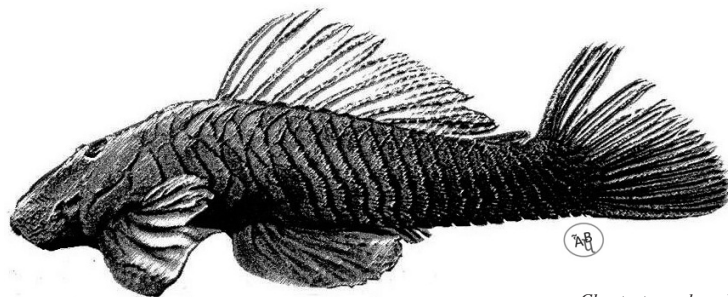
Taxa	Colecciones de Referencia	Ríos							D	A
		1	2	3	4	5	6	7		
Subfamilia Serrasalminae										
<i>Serrasalmus irritans</i> Peters, 1877	IAvH-P 3685				x					
Subfamilia Aphyocharacinae										
<i>Aphyocharax alburnus</i> (Günther, 1869)	IAvH-P 3492, 9693-9696	x		x	x	x			d	o
<i>Aphyocharax</i> sp.	IAvH-P 9208					x			r	o
Subfamilia Characinae										
<i>Acestrocephalus</i> sp.	IAvH-P 3613, 3614				x	x	x			
<i>Charax gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	IAvH-P 3170, CRPUT 322					x				
<i>Charax metae</i> Eigenmann, 1922	IAvH-P 3566, 3567, 3569, 3571, 3573			x	x	x	x	x		
<i>Cynopotamus bipunctatus</i> Pellegrin, 1909	IAvH-P 3238, 3612, 5274, 7734, 7735; CRPUT 336, 337					x	x			
<i>Galeocharax</i> sp.	IAvH-P 3618					x				
<i>Roebooides dientonito</i> Schultz, 1944	IAvH-P 3330, 3331				x			x		
Subfamilia Cheirodontinae										
<i>Cheirodontops geayi</i> Schultz, 1944	IAvH-P 3576						x			
<i>Odontostilbe splendida</i> Bührnheim & Malabarba, 2007	IAvH-P 3239, 3326, 3328, 3615, 7943			x	x	x	x	x	d	c
<i>Odontostilbe cf. pao</i> Bührnheim & Malabarba, 2007	IAvH-P 7947, 9556			x	x	x	x	x		
Subfamilia Glandulocaudinae										
<i>Corynopoma riisei</i> Gill 1858	ICN-MHN 17118, 17124, 17130							x		
<i>Gephyrocharax valencia</i> Eigenmann, 1920	IAvH-P 3621, 3622, 7921, 8052, 8068			x	x	x		x	d	o
<i>Gephyrocharax</i> sp.	IAvH-P 3619			x	x	x				
Familia Erythrinidae										
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i> (Agassiz, 1829)	CRPUT 309					x				
<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	IAvH-P 3374-3379, 3381-3383, 3385; CRPUT 308, 333			x	x	x	x		l	o
Familia Lebiasinidae										
<i>Copella metae</i> (Eigenmann, 1914)	IAvH-P 3404, 7906, 7907				x	x				
<i>Lebiasina erythrinoides</i> Valenciennes, 1850	IAvH-P 3227, 3228, 3297, 3483, 3484; CAR 409; CRPUT 315			x	x	x			l	o
<i>Pyrrhulina brevis</i> Steindachner, 1876	IAvH-P 3298					x				
Orden Siluriformes										
Familia Cetopsidae										
<i>Cetopsis coecutiens</i> (Lichtenstein, 1819)	CRPUT 321				x					

Taxa	Colecciones de Referencia	Ríos							D	A
		1	2	3	4	5	6	7		
<i>Cetopsis orinoco</i> (Schultz, 1944)	IAvH-P 3768-3771, 9212-9215; ICN-MHN 16883		x	x	x	x		x	d	o
<i>Cetopsis plumbea</i> Steindachner, 1882	ICN-MHN 16982							x		
Familia Aspredinidae										
<i>Bunocephalus coracoideus</i> (Cope, 1874) †	IAvH-P 8029				x				r	o
<i>Hoplomyzon sexpapilostoma</i> Taphorn & Marrero, 1990	IAvH-P 7924, 7925; ICN-MHN 16986				x	x		x	l	o
<i>Xiliphius melanopterus</i> Orcés, 1962 †	IAvH-P 3276				x					
Familia Trichomycteridae										
<i>Ochmacanthus alternus</i> Myers, 1927	IAvH-P 7926-7929, 9618; ICN-MHN 17131				x	x	x	x	d	o
<i>Schultzichthys gracilis</i> Dahl, 1960	ICN-MHN 17123							x		
<i>Trichomycterus knerii</i> Steindachner, 1882	IAvH-P 3782, 3787, 3789, 3790, 7971; CAR 487; CRPUT 313			x	x	x	x		d	o
<i>Trichomycterus</i> sp.	IAvH-P 7972, 8620-8623, 9609-9617; ICN-MHN 16984	x		x	x	x	x	x	d	o
Familia Callichthyidae										
<i>Corydoras axelrodi</i> Rössel, 1962	IAvH-P 3792, 3793; ICN-MHN 17120					x				
<i>Corydoras septentrionalis</i> Gosline, 1940	IAvH-P 3246					x				
Familia Astroblepidae										
<i>Astroblepus cyclopus</i> (Humboldt, 1805) †	IAvH-P 3336	x								
<i>Astroblepus homodon</i> (Regan, 1904)	IAvH-P 7737					x				
<i>Astroblepus</i> sp.	IAvH-P 8015, 8016, 8023, 8024, 8026				x	x			l	f
Familia Loricariidae										
Subfamilia Loricariinae										
<i>Apistoloricaria laani</i> Nijssen & Isbrücker, 1988	IAvH-P 3812				x					
<i>Dentectus barbamatus</i> Martín Salazar, Isbrücker & Nijssen, 1982	IAvH-P 3252, 7671				x	x				
<i>Farlowella colombiensis</i> Retzer y Page 1997	ICN-MHN 17113							x		
<i>Farlowella oxyrrhyncha</i> (Kner, 1853)	IAvH-P 8030				x	x		x	r	o
<i>Farlowella vittata</i> Myers, 1942	IAvH-P 3849, 3851, 3853, 3857, 3859; ICN-MHN 17129, CRPUT 324, 328, 330			x	x	x	x	x	d	o
<i>Farlowella</i> sp.	IAvH-P 3854, 3855, 3856, 3874, 8630		x	x	x	x			l	o
<i>Lamontichthys llanero</i> Taphorn & Lilyestrom, 1984	IAvH-P 7677				x					

Taxa	Colecciones de Referencia	Ríos							D	A
		1	2	3	4	5	6	7		
<i>Limatulichthys griseus</i> (Eigenmann, 1909)	IAvH-P 3945, 3947; ICN-MHN 17112					x	x			
<i>Loricaria cataphracta</i> Linnaeus, 1758	IAvH-P 3904, 3905, 3908-3910				x	x		x		
<i>Loricaria cf. simillima</i> Regan, 1904	IAvH-P 9708, 9709				x			x	l	o
<i>Loricaria</i> sp.	IAvH-P 3959					x				
<i>Loricariichthys</i> sp.	IAvH-P 3917-3920				x	x				
<i>Paraloricaria</i> sp.	IAvH-P 7674, 7678				x					
<i>Pseudohemiodon</i> sp.	IAvH-P 7680				x					
<i>Rineloricaria</i> sp.	IAvH-P 3922, 3923, 7930				x	x	x		r	o
<i>Spatuloricaria</i> sp.	IAvH-P 7679, 7682, 7684-7688				x	x		x		
<i>Sturisoma tenuirostre</i> (Steindachner, 1910)	IAvH-P 3965, 3966					x				
Subfamilia Hypostominae										
<i>Aphanotorulus ammophilus</i> Armbruster & Page, 1996	IAvH-P 3836-3839, 8567				x	x				
<i>Hypostomus niceforoi</i> (Fowler, 1943)	IAvH-P 3249, 3890, 3892, 3893	x		x	x	x			r	o
<i>Hypostomus plecostomoides</i> (Eigenmann, 1922)	IAvH-P 3832						x			
<i>Hypostomus squalinus</i> Jardine & Schomburgk, 1841	IAvH-P 3840					x				
<i>Hypostomus</i> sp.	IAvH-P 3877-7981			x	x	x		x	d	o
Subfamilia Ancistrinae										
<i>Ancistrus triradiatus</i> Eigenmann, 1918	IAvH-P 3802, 3803, 3806; ICN-MHN 16985, 17116; CAR 439			x	x	x				
<i>Ancistrus</i> sp.	IAvH-P 3338, 3346; ICN-MHN 16991			x	x	x	x		l	o
<i>Chaetostoma dorsale</i> Eigenmann, 1922	CAR 440; ICN-MHN 17114				x					
<i>Chaetostoma dupouii</i> Fernández-Yépez, 1945	IAvH-P 3369				x					
<i>Chaetostoma milesi</i> Fowler, 1941	IAvH-P 3345, 3348, 3351, 3353			x		x	x	x	l	c
<i>Chaetostoma</i> sp.	IAvH-P 3260, 3261, 3263, 3265, 3267; CRPUT 317, 318, 319	x		x	x	x	x	x	d	do
<i>Dolichancistrus pediculatus</i> (Eigenmann, 1918)	IAvH-P 3939, 9230, 9605					x			r	o
<i>Lasiancistrus mystacinus</i> (Kner 1854)	ICN-MHN 17127							x		
<i>Lasiancistrus schomburgkii</i> (Günther, 1864) †	IAvH-P 9486				x				r	o
<i>Lasiancistrus tentaculatus</i> Armbruster, 2005	IAvH-P 7692, 7982, 7983, 9487, 9595	x		x	x				l	o
<i>Panaque maccus</i> Schaefer & Stewart, 1993	IAvH-P 3929, 3930, 3933					x			r	o
<i>Panaque nigrolineatus</i> (Peters, 1877)	IAvH-P 3925-3927				x	x				

Taxa	Colecciones de Referencia	Ríos							D	A
		1	2	3	4	5	6	7		
<i>Peckoltia sabaji</i> Armbruster, 2003	IAvH-P 7977, 9707					x		x	r	o
Familia Pseudopimelodidae										
<i>Microglanis iheringi</i> Gomes, 1946	ICN-MHN 17119, 17121							x		
<i>Microglanis</i> sp.	IAvH-P 7975, 7976				x	x			l	o
<i>Pseudopimelodus bufonius</i> (Valenciennes, 1840)	IAvH-P 9198, 9199		x			x			l	o
<i>Pseudopimelodus</i> sp.	IAvH-P 8166				x				r	o
Familia Heptapteridae										
<i>Cetopsorhamdia orinoco</i> Schultz, 1944	IAvH-P 7955-7965, 7967, 7973, 9243	x		x	x	x	x	x	d	c
<i>Cetopsorhamdia picklei</i> Schultz, 1944	IAvH-P 7969					x			r	o
<i>Cetopsorhamdia</i> sp.	IAvH-P 9728, 9244				x	x			l	o
<i>Imparfinis</i> sp.	IAvH-P 7738, 7970; ICN-MHN 17110					x			r	o
<i>Phenacorhamdia macarenensis</i> Dahl, 1961	IAvH-P 7932, 7933, 9254, 9594					x	x		l	o
<i>Pimelodella cristata</i> (Müller & Troschel, 1848)	IAvH-P 3723			x						
<i>Pimelodella gracilis</i> (Valenciennes, 1835)	IAvH-P 3724-3726			x		x				
<i>Pimelodella metae</i> Eigenmann, 1917	ICN-MHN 17128							x		
<i>Pimelodella</i> sp.	IAvH-P 3716, 7934-7936, 8624-8626	x		x	x	x		x	d	o
<i>Rhamdia quelen</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	IAvH-P 3750, 3751, 3756, 3763, 3764			x	x	x	x	x	d	o
Familia Pimelodidae										
<i>Megalonema platycephalum</i> Eigenmann, 1912	IAvH-P 3709, 3712, 3713				x	x				
<i>Pimelodus blochii</i> Valenciennes, 1840	IAvH-P 3729, 3740				x					
<i>Pimelodus</i> sp.	IAvH-P 3733, 3736				x	x				
<i>Sorubim lima</i> (Bloch & Schneider, 1801)	IAvH-P 3765							x		
<i>Zungaro zungaro</i> (Humboldt, 1821)	IAvH-P 3748, 3749					x	x			
Familia Doradidae										
<i>Leptodoras nelsoni</i> Sabaj, 2005	IAvH-P 3687, 3688, 7739				x	x				
Familia Auchenipteridae										
<i>Centromochlus romani</i> (Mees, 1988)	ICN-MHN 17122							x		
Orden Gymnotiformes										
Familia Gymnotidae										
<i>Gymnotus carapo</i> Linnaeus, 1758	ICN-MHN 17111							x		
Familia Sternopygidae										
<i>Eigenmannia virescens</i> (Valenciennes, 1842)	IAvH-P 3202, 3203					x				
<i>Eigenmannia</i> sp.	IAvH-P 8134					x			r	o

Taxa	Colecciones de Referencia	Ríos							D	A
		1	2	3	4	5	6	7		
Familia Apterodontidae										
<i>Adontosternarchus devenanzii</i> Mago-Leccia, Lundberg & Baskin, 1985	IAvH-P 3232					x				
<i>Apteronotus galvisi</i> Santana, Maldonado-Ocampo & Crampton 2007	IAvH-P 8129-8133, 8167, 8635-8638			x	x	x		x	d	o
<i>Compsaraia compsus</i> (Mago-Leccia, 1994)	IAvH-P 3185, 3201					x				
<i>Sternarchorhynchus cf. roseni</i> Mago-Leccia, 1994	ICN-MHN 17108							x		
Orden Cyprinodontiformes										
Familia Rivulidae										
<i>Rivulus limoncochae</i> Hoedeman, 1962	CRPUT 316				x					
<i>Rivulus cf. rubrolineatus</i> Fels & de Rham, 1981 †	ICN-MHN 17132							x		
<i>Rivulus</i> sp.	IAvH-P 3973				x					
Familia Poeciliidae										
<i>Poecilia reticulata</i> Peters, 1859	IAvH-P 8032				x				r	o
Orden Perciformes										
Familia Cichlidae										
<i>Aequidens metae</i> Eigenmann, 1922	IAvH-P 3162			x						
<i>Aequidens tetramerus</i> (Heckel, 1840)	IAvH-P 3194					x				
<i>Apistogramma hoignei</i> Meinken, 1865	IAvH-P 8033, 8034				x	x			l	o
<i>Apistogramma macmasteri</i> Kullander, 1979	ICN-MHN 17117							x		
<i>Bujurquina cf. mariae</i> (Eigenmann, 1922)	IAvH-P 3142, 3176; CRPUT 323			x		x			l	o
<i>Crenicichla geayi</i> Pellegrin, 1903	IAvH-P 3287, 8036-8040; CRPUT 335			x	x	x	x		d	o
<i>Crenicichla johanna</i> Heckel, 1840	IAvH-P 8168				x				r	o
<i>Crenicichla saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)	IAvH-P 9491, 9619, 9620			x		x	x		l	o
<i>Crenicichla wallacii</i> Regan, 1905	IAvH-P 3293					x				
Orden Pleuronectiformes										
Familia Achiridae										
<i>Achirus novoae</i> Cervigón, 1982	IAvH-P 7740, 3990, 3991, 3992, 3993				x	x				

*Chaetostoma dorsale*