

# DIVERSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE LOS PECES DE LA AMAZONÍA BOLIVIANA

# 7

## *DIVERSITY AND DISTRIBUTION OF BOLIVIAN AMAZON FISH SPECIES*

Fernando M. CARVAJAL-VALLEJOS<sup>1,2</sup> y  
América J. ZEBALLOS FERNÁNDEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Unidad de Limnología y Recursos Acuáticos (ULRA), UMSS, Cochabamba-Bolivia

<sup>2</sup> FAUNAGUA, Cochabamba-Bolivia

## RESUMEN

Se presenta una descripción de la composición taxonómica de la ictiofauna en la Amazonía boliviana y una comparación de las comunidades entre subcuencas (Madre de Dios-Orthon, Beni, Mamoré-Yata, Iténez-Itonama y Madera). La presencia y distribución de las especies fue determinada a partir de datos disponibles en la literatura y observaciones de la pesca comercial y subsistencia en los principales puertos pesqueros entre los años 2000-2009. La proximidad entre los distintos sistemas fue determinada a partir de un análisis de agrupamiento, considerando la presencia/ausencia de las especies. Los resultados indican que la ictiofauna de la Amazonía boliviana se compone de por lo menos 700 especies pertenecientes a los órdenes Characiformes, Siluriformes y Perciformes en su mayoría. Cada subcuenca amazónica presentó una fracción compartida y una fracción exclusiva de su comunidad cuando fueron comparadas entre ellas. La subcuenca con mayor riqueza específica identificada fue Iténez-Itonama (430 especies), la cual resultó más próxima al Mamoré que a los sistemas Madre de Dios y Beni, que conforman un grupo diferenciado de los primeros. La cifra total obtenida y la estructura entre los diferentes sistemas sugiere que la ictiofauna de la Amazonía boliviana aun permanece poco conocida y que la historia de la macrocuenca, sumado a los procesos actuales, parece haber influido significativamente sobre su diversidad y distribución.

## SUMMARY

A description is presented of the taxonomic composition of the ichthyofauna of the Bolivian Amazon, and the fish communities of its river sub-basins (Madre de Dios-Orthon, Beni, Mamoré-Yata, Iténez-Itonama, Madera). The presence and distribution of species was determined from data available in the literature and observations of commercial and subsistence fish landings at the major fishing ports in the years 2000-2009. The similarity of river basins was evaluated from a cluster analysis taking into consideration the presence and absence of species. The results indicate that the ichthyofauna of the Bolivian Amazon is composed of more than 700 species, belonging mainly to the Orders Characiformes, Siluriformes and Perciformes. Each Amazon sub-watershed, when

compared with each other, contained a shared and an exclusive fraction of the community. The Iténez-Itonama river basin had the highest diversity (430 species), with the closest similar being the Mamore River. The Madre de Dios and Beni systems formed a distinct group. The total data collected and the structure between the different systems suggests that the Bolivian Amazon fish fauna remains little known and the history of the larger watershed, summarized from the work done, seems to have had a significant influence on their diversity and distribution.

## INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la diversidad de los peces bolivianos se ha incrementado notablemente en los últimos 20 años pero aún parece insuficiente para generar una línea base de referencia para su conservación. Los peces permanecen como el grupo de vertebrados menos conocido de Bolivia, y ejemplifican el escaso conocimiento que se tiene sobre la diversidad de organismos acuáticos en el país. Pocos trabajos han logrado generar listas de especies para Bolivia en base a colectas y registros bibliográficos. Los trabajos más importantes a nivel nacional fueron realizados por Fowler (1940), Terrazas Urquidi (1970), Lauzanne *et al.* (1991) y Sarmiento & Barrera (2004b). Estos últimos autores presentaron la lista más completa con la que se cuenta hasta la actualidad, pero el documento carece de información concerniente a la correspondencia de los registros identificados con los sistemas acuáticos donde se encuentran las especies.

Cronológicamente, los trabajos más sobresalientes sobre los peces bolivianos comenzaron en 1924 con la publicación de Pearson sobre la cuenca del río Beni. Este autor describió varias especies nuevas y compuso una lista de peces colectados a lo largo de la cuenca del río Beni, y algunas localidades de la cuenca del río Mamoré, en un gradiente altitudinal desde los Andes hasta las tierras bajas. Posteriormente, el mismo autor en 1937 publicó una lista de especies presentes en las cuencas de los ríos Beni-Mamoré y Paraguay, con comentarios interesantes sobre el origen de la fauna en este último sistema. Años más tarde, Fowler (1940, 1943) presentó la descripción de varias especies nuevas colectadas en la cuenca de los ríos Chapare y Chimoré, con una lista parcial adicional de los peces de Bolivia en base a material depositado en museos y registros documentados.

Después de este primer periodo, el conocimiento de los peces bolivianos entró en un receso de casi 40 años, posiblemente debido a la crisis política que atravesaba el país en aquel entonces. A finales de los ochenta y principios de los noventa, Lauzanne & Loubens (1985) y Lauzanne *et al.* (1991) elaboraron por primera vez una guía de identificación y la lista más completa de especies de peces presentes en la cuenca amazónica boliviana, en base a material colectado en la cuenca del río Mamoré, principalmente. Estos últimos autores encontraron que la Amazonía boliviana (incluyendo el piedemonte del río Chapare) albergaba por lo menos 389 especies, y que existía cierto grado de similitud y algunas diferencias notorias entre la ictiofauna de los principales sistemas que recorrían

este territorio (Madre de dios, Mamoré e Iténez), de manera similar a lo observado por Pearson (1937). Preliminarmente, los resultados mostraron la presencia de 101, 327 y 163 especies de peces en los ríos Madre de Dios, Mamoré e Iténez, con 16 y 50 registros exclusivos para los ríos Madre de Dios e Iténez, respectivamente.

A finales de la década pasada, los trabajos de Sarmiento (1998), Chernoff *et al.* (1999, 2000) y Lasso *et al.* (1999) añadieron 21, 91 y 3 nuevos registros a la lista de Lauzanne *et al.* (1991) para la Amazonía boliviana, llegando a contabilizar un total aproximado de 504 especies para toda la cuenca. Sin embargo, los análisis e interpretaciones que Chernoff *et al.* (1999, 2000) realizaron sobre colectas obtenidas al norte del país sugerían que la cifra total de especies para esta cuenca podría ser mayor. La prospección rápida de una fracción poco explorada de la cuenca alta del río Orthon (cuenca Madre de Dios-Beni) reveló la existencia de un número elevado de especies (313) en esta área, constituido por varios nuevos registros para el país (91) y especies no descritas hasta entonces (p.e. una especie de *Serrasalmus* entre ellas). Este trabajo inyectó información novedosa al conocimiento de los peces amazónicos de Bolivia y produjo cambios en la percepción de su riqueza. Después de estas contribuciones, no se hizo disponible hasta la fecha ninguna otra con actualizaciones y evaluaciones generales relativas al estado del conocimiento de la diversidad de los peces en la Amazonía boliviana a partir de nuevas colectas o información en la literatura.

En conjunto, los peces que habitan la Amazonía boliviana juegan un papel importante en el funcionamiento de las comunidades acuáticas (p.e. Pouilly *et al.*, 2004; Rejas *et al.*, 2004; Rejas *et al.*, 2005), y varios de ellos son aprovechados como recurso alimenticio en distintas ciudades y comunidades del país (p.e. Pérez, 2001; Van Damme *et al.*, 2005; Paz & Van Damme, 2008).

Los avances en el conocimiento de los peces pueden permitirnos una continua re-evaluación de sus poblaciones, además de generar bases útiles para la toma de decisiones sobre su conservación, en la medida en que las amenazas actuales o futuras se tornan más intensas y frecuentes. Se ha visto que la destrucción del hábitat (p.e. Van Damme, 2001), la pesca (p.e. Nuñez *et al.*, 2006), la contaminación de las aguas (p.e. Pérez *et al.*, 2008), la construcción de represas (p.e. Mendes dos Santos, 2008) y la introducción de especies exóticas (p.e. Van Damme & Carvajal, 2005) en algunas zonas de la cuenca pueden tener efectos negativos sobre las comunidades o poblaciones naturales.

Tomando en cuenta que la diversidad, reflejada parcialmente en inventarios, provee información de base para la conservación de las comunidades, el presente trabajo fue elaborado con la finalidad de actualizar y mejorar el inventario de especies de peces presentes en la Amazonía boliviana, y proveer una breve interpretación de la distribución de las especies en sus sistemas principales. La información utilizada para la composición del inventario fue obtenida de registros disponibles en la literatura y capturas comerciales de especies grandes que difícilmente son observadas durante evaluaciones ictiológicas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El área de estudio incluyó a los sistemas de las tierras bajas de la Amazonía boliviana, inmediatamente después del piedemonte andino (aproximadamente por debajo de los 250 msnm). Con excepción del río Acre, que forma parte de la cuenca alta del río Purus, el drenaje de la Amazonía boliviana converge en su totalidad a la porción alta del río Madera. Esta cuenca de 722 137 km<sup>2</sup> (IGM, 1997) posee una planicie de inundación próxima a los 100 000 km<sup>2</sup> (Ronchail *et al.*, 2005), y está conformada por cuatro grandes sistemas que corresponden a los ríos Madre de Dios, Beni, Mamoré e Iténez. Los tres primeros escurren desde la Cordillera de los Andes y el último sobre el Escudo Brasileño. Los ríos que nacen en los Andes poseen aguas con transparencia limitada debido al contenido importante de sólidos en suspensión, y el que viene del escudo tiene una transparencia considerable por la erosión limitada que ocurre en su lecho.

La lista de especies de peces de la Amazonía boliviana fue construida a partir de la información disponible en inventarios, revisiones taxonómicas, trabajos de sistemática molecular, y observaciones de la pesca comercial y subsistencia en los principales puertos pesqueros, entre los años 2000-2009.

Los inventarios y listas de especies consideradas fueron obtenidas de Pearson (1924), Fowler (1940), Lauzanne *et al.* (1991), Sarmiento (1998), Sarmiento *et al.* (1999), Lasso *et al.* (1999), Chernoff *et al.* (2000), Lasso (2001), Ten *et al.* (2001), Schaefer (2000), Sarmiento & Barrera (2002), Carvajal & Maldonado (2005), Maldonado & Carvajal (2005), Farrell (2006), García & Calderon (2006) y Fuentes & Rumiz (2008).

Los registros de especies provenientes de revisiones, descripciones taxonómicas y documentación de capturas fueron obtenidos de varias referencias que aparecen en la bibliografía del presente capítulo (véase Anexo 7.1).

Lovejoy & de Araujo (2000), Ortí *et al.* (2008), Hubert *et al.* (2006), Renno *et al.* (2006) y Torrico *et al.* (2009) fueron los trabajos de sistemática molecular revisados para el registro e información complementaria de especies de los géneros *Potamorraphis*, *Prochilodus*, *Serrasalmus*, *Cichla* y *Pseudoplatystoma*, respectivamente.

Debido a que varias de las especies de peces presentes en la Amazonía boliviana requieren de una revisión exhaustiva y existe incertidumbre sobre la identificación de muchas de ellas, se tomaron en cuenta algunas restricciones para evitar una sobreestimación del número de especies. Cuando los datos provinieron de un inventario no se tomaron en cuenta las identificaciones a nivel de género con varios morfotipos (sp.1, sp.2 y sucesivamente), y todas las identificaciones hasta este nivel (sp.) que se presentaron en distintos trabajos fueron consideradas como la misma especie. Las identificaciones por confirmar (cf.), a nivel de género o familia (sp.), fueron consideradas como especies diferentes sólo cuando el registro fue único en toda la lista. Si un autor

identificó una especie descrita y otro(s) autor(es) la misma por confirmar (cf.), los registros fueron incluidos dentro de la especie identificada como descrita. Por lo tanto, algunos registros en la lista pueden representar especies nuevas con similitud morfológica a otras ya descritas.

Las categorías taxonómicas de orden y familia fueron ordenadas según la secuencia jerárquica propuesta por Reis *et al.* (2003), y los géneros y especies en orden alfabético. El grupo de las pirañas y pacús fue separado de la familia Characidae (Jegú, 2003) y considerado como una familia diferente (Serrasalminidae), al igual que lo presentan Ortí *et al.* (2008). Los nuevos arreglos en la clasificación, la validez de los nombres, sinónimos y la distribución de varias especies, fueron revisados y corroborados en el trabajo de Reis *et al.* (2003), y los catálogos en línea de FishBase (Froese & Pauly, 2009) y del Californian Academy of Sciences (Eschmeyer & Fricke, 2009) antes del fin de noviembre de 2009. Varios registros tomados de descripciones antiguas que consideraron material de la Amazonía boliviana en la serie tipo fueron obtenidos del trabajo de Añez (2007).

La relación entre la composición de las comunidades de peces presentes en los cuatro sistemas más importantes de la Amazonía boliviana (Madre de Dios, Beni, Mamoré e Iténez) fue determinada a partir de la construcción de un dendrograma de similitud elaborado en base a las distancias euclidianas y el método de agrupamiento de Ward, con el paquete SYSTAT vers.11.

## RESULTADOS

### Composición taxonómica general de la ictiofauna de la Amazonía boliviana

En base a la bibliografía disponible e identificaciones de campo de las especies explotadas por la pesca en varios puertos pesqueros, se determinó que la comunidad de peces de las tierras bajas de la Amazonía boliviana se compone de alrededor de 714 especies, pertenecientes a 11 órdenes, 42 familias y 281 géneros. Del total de las especies registradas, 101 especies fueron identificadas únicamente a nivel de género (Anexo 7.2). Los órdenes más sobresalientes fueron los Characiformes, Siluriformes, Perciformes y Gymnotiformes, con 329, 259, 66 y 31 especies respectivamente. Los órdenes restantes no sobrepasaron las 15 especies en su composición (Cuadro 7.1). Las familias con mayor número de especies fueron Characidae (191 especies), Cichlidae (58), Loricariidae (57), Pimelodidae (41), Callichthyidae (35), Doradidae (31), Curimatidae (30) y Serrasalminidae (29) (Cuadro 7.2). Los géneros más numerosos en término de número de especies fueron *Corydoras* (27 especies), *Crenicichla* (15), *Hemigrammus* (14), *Moenkhausia* (14), *Astyanax* (13), *Pimelodella* (13), *Hyphessobrycon* (11), *Leporinus* (11), *Serrasalmus* (10), *Acesorhynchus* (10) y *Apistogramma* (10) (Anexo 7.3).

**Cuadro 7.1.** Número de especies por orden en la Amazonía boliviana y sus sistemas principales (MD: Madre de Dios, BN: Beni, MM: Mamoré, IT: Iténez, MR: Madera, AMZ: Amazonía)

	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
MYLIOBATIFORMES	3	3	3	3	2	3
CLUPEIFORMES	2	4	4	3	0	5
CHARACIFORMES	120	157	169	200	28	329
SILURIFORMES	133	111	150	146	30	259
GYMNOTIFORMES	18	15	21	18	2	31
CYPRINIFORMES	1	3	9	5	0	11
BELONIFORMES	1	3	4	4	0	5
SYNBRANCHIFORMES	1	1	2	2	0	2
PERCIFORMES	24	23	30	47	7	66
PLEURONECTIFORMES	0	2	1	1	0	2
LEPIDOSIRENIFORMES	0	1	1	1	0	1
Nº ordenes	9	11	11	11	5	11
Nº especies	303	323	394	430	69	714
Porcentaje del total	42	45	55	60	10	

## Composición taxonómica de la ictiofauna por sistema de la cuenca amazónica

A nivel de los grandes sistemas que forman el drenaje de la Amazonía boliviana, se determinó que la comunidad de peces de la cuenca del río Madre de Dios se compone de 303 especies (42% del total), repartidas en nueve órdenes, 35 familias y 178 géneros. Los órdenes que encerraron el mayor número de especies fueron los Siluriformes (133 especies), Characiformes (120) y Perciformes (24) (Cuadro 7.1). Las familias más importantes fueron Characidae (68 especies), Pimelodidae (33), Loricariidae (26) y Cichlidae (20) (Cuadro 7.2). Los géneros con los mayores registros de especies fueron *Moenkhausia* (ocho especies), *Serrasalmus* (ocho), *Corydoras* (siete), *Hemigrammus* y *Pimelodella*, con seis especies cada uno (Anexo 7.3). Un dato sobresaliente es que el género *Brachyplatystoma*, de alto valor comercial, estuvo representado por cinco especies en esta cuenca.

En la cuenca del río Beni se registró un total de 323 especies, que representaron el 45% del total, pertenecientes a 11 órdenes, 39 familias y 201 géneros. Los Characiformes (157 especies), Siluriformes (111) y Perciformes (23) dominaron la composición de la comunidad (Cuadro 5.1). La familia Characidae sobresalió con 82 especies y le siguieron en orden de importancia Pimelodidae (25), Cichlidae (21), Loricariidae (20), Curimatidae (19) y Doradidae (17) (Cuadro 7.2). Los géneros *Leporinus* (nueve especies), *Moenkhausia* (siete) y *Steindachnerina* (seis) se presentaron con el mayor número de especies registradas (Anexo 7.3).

**Cuadro 7.2.** Número de especies por familia identificada en la Amazonía boliviana y sus sistemas principales (MD: Madre de Dios, BN: Beni, MM: Mamoré, IT: Iténez, MR: Madera, AMZ: Amazonía)

	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
Potamotrygonidae	3	3	3	3	2	3
Engraulidae	0	2	2	1	0	3
Pristigasteridae	2	2	2	2	0	2
Parodontidae	0	1	2	0	0	3
Curimatidae	12	19	21	20	1	30
Prochilodontidae	1	1	1	1	1	1
Anostomidae	7	13	11	17	2	25
Chilodontidae	0	0	1	2	0	2
Crenuchidae	0	3	2	6	0	6
Hemiodontidae	3	2	1	4	0	6
Gasteropelecidae	4	5	5	4	0	9
Characidae	68	82	90	101	10	191
Serrasalminidae	15	14	22	23	9	29
Acestrorhynchidae	2	5	5	7	0	10
Cynodontidae	4	4	3	4	3	4
Erythrinidae	1	3	3	3	2	4
Lebiasinidae	3	5	2	8	0	9
Cetopsidae	5	6	3	1	2	7
Aspredinidae	6	2	8	5	0	11
Trichomycteridae	8	9	10	7	1	20
Callichthyidae	12	10	17	22	2	35
Scoloplacidae	1	1	1	2	0	2
Loricariidae	26	20	34	35	2	57
Pseudopimelodidae	1	1	2	1	0	3
Heptapteridae	13	10	11	8	1	25
Pimelodidae	33	25	25	25	19	41
Doradidae	15	17	18	24	3	31
Auchenipteridae	13	10	21	16	0	26
Gymnotidae	3	2	3	3	0	5
Sternopygidae	6	5	6	4	2	8
Rhamphichthyidae	1	1	3	2	0	3
Hypopomidae	4	3	2	5	0	7
Apteronotidae	4	4	7	4	0	8
Rivulidae	1	3	9	5	0	11
Belonidae	1	3	4	4	0	5
Synbranchidae	1	1	2	2	0	2
Scianidae	3	2	3	1	1	5
Polycentridae	1	0	1	0	1	1
Cichlidae	20	21	25	45	5	58
Gobiidae	0	0	1	1	0	2
Achiridae	0	2	1	1	0	2
Lepidosirenidae	0	1	1	1	0	1
Nº familias	35	39	42	39	19	42
Nº especies	303	323	394	430	69	714

La comunidad de peces de la cuenca del río Mamoré se compuso por 394 especies distribuidas en 11 órdenes, 42 familias y 216 géneros. Esta cifra representó el 55% del número total de especies. La comunidad estuvo dominada por los Characiformes, Siluriformes, Perciformes y Gymnotiformes con 169, 150, 30 y 21 especies, respectivamente (Cuadro 7.1). Las familias que incluyeron a los mayores números de especies fueron Characidae (90 especies), Loricariidae (34), Pimelodidae (25), Cichlidae (25), Serrasalminidae (22), Curimatidae (21), Auchenipteridae (21), Doradidae (18) y Callichthyidae (17) (Cuadro 7.2). Los géneros más numerosos fueron *Serrasalmus* (10 especies), *Corydoras* (nueve), *Astyanax* (ocho), *Pimelodella* (ocho), *Moenkhausia* (siete), *Steindachnerina* (siete), *Ageneiosus* (siete) y *Leporinus* (seis) (Anexo 7.3).

A la cuenca del río Iténez se le asignaron 430 registros que representaron el 60% del total de especies. Estas estuvieron repartidas en 11 órdenes, 39 familias y 206 géneros. Los órdenes principales fueron los Characiformes (200 especies), Siluriformes (146), Perciformes (47) y los Gymnotiformes (18) (Cuadro 7.1). Las familias con mayores registros específicos fueron Characidae (101 especies), Cichlidae (45), Loricariidae (35), Pimelodidae (25), Doradidae (24), Serrasalminidae (23), Callichthyidae (22), Curimatidae (20), Anostomidae (17) y Auchenipteridae (16) (Cuadro 7.2). Los géneros más diversos fueron *Corydoras* (18 especies), *Moenkhausia* (11), *Hemigrammus* (10), *Crenicichla* (10), *Astyanax* (ocho), *Hyphessobrycon* (siete), *Acestrorhynchus* (siete), *Rineloricaria* (siete), *Leporinus*, *Knodus* y *Apistogramma*, cada una con seis especies (Anexo 7.3).

La comunidad de peces del río Madera estuvo conformada sólo por un 10% del total de especies (69), incluidas en cinco órdenes, 19 familias y 57 géneros. Este resultado es un reflejo de los pocos estudios y del esfuerzo reducido que se han realizado en la subcuenca. Los órdenes de mayor representatividad fueron los Siluriformes, Characiformes y Perciformes con 30, 28 y 7 especies, respectivamente (Cuadro 7.1). Las familias más sobresalientes fueron Pimelodidae (19 especies), Characidae (10) y Serrasalminidae (nueve) (Cuadro 7.2). *Brachyplatystoma* (cuatro especies) fue el género con el mayor número de registros (Anexo 7.3).

### **Comparación de la composición taxonómica entre sistemas de la cuenca amazónica**

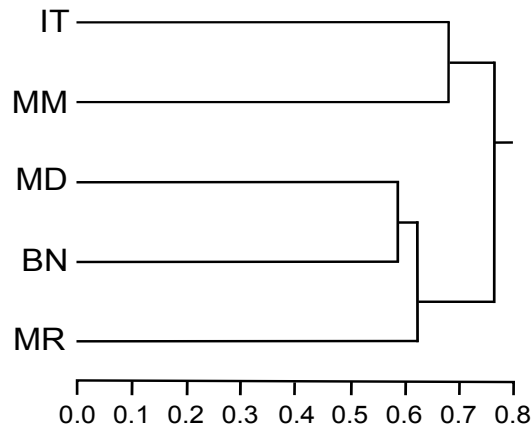
La comparación entre la composición de las comunidades de peces presentes en los distintos sistemas de la cuenca amazónica boliviana mostró que los ríos Madre de Dios, Beni, Mamoré, Iténez y Madera poseen 60, 51, 82, 134 y 4 registros exclusivos, respectivamente (Cuadro 7.3). El río Madre de Dios presentó 190, 192, 181 y 49 registros comunes con los ríos Beni, Mamoré, Iténez y Madera, consecutivamente. El río Beni, por su parte, mostró 219, 197 y 62 especies comunes con los ríos Mamoré, Iténez y Madera. Entre los sistemas Mamoré-Iténez, Mamoré-Madera e Iténez-Madera se observaron 149, 60 y 54 especies compartidas. El río Madre de Dios estuvo compuesto por 113, 111, 181 y 49 registros

exclusivos en comparación a los sistemas de los ríos Beni, Mamoré, Iténez y Madera. La cuenca del río Beni exhibió 133, 104, 126 y 161 registros exclusivos en relación a los ríos Madre de Dios, Mamoré, Iténez y Madera. Por su parte, el río Mamoré se compuso de 202, 175, 149 y 334 registros exclusivos cuando fue comparado a los ríos Madre de Dios, Beni, Iténez y Madera, respectivamente. El río Iténez, por su parte, mostró 248, 232, 184 y 375 registros exclusivos en relación a las cuencas Madre de Dios, Beni, Mamoré y Madera. Finalmente, en el río Madera se encontraron 20, 7, 9 y 15 especies no compartidas con los ríos Madre de Dios, Beni, Mamoré e Iténez. Las diferencias a nivel de la composición de especies entre los distintos sistemas de la Amazonía boliviana se encuentran resumidas en el Cuadro 7.3.

**Cuadro 7.3.** Comparación de la composición de la comunidad de peces entre los sistemas principales de la Amazonía boliviana. Entre paréntesis se encuentra el número de especies exclusivas para el sistema correspondiente. La columna 'Ex' presenta el número de especies exclusivas del sistema en la columna izquierda en relación al sistema de la columna derecha. La columna 'Co' presenta el número de especies compartidas entre los sistemas de la columna izquierda y derecha.

		<b>Ex</b>	<b>Co</b>
<b>Beni (51)</b>	Madre de Dios	133	191
	Mamoré	104	219
	Iténez	126	197
	Madera	261	62
<b>Madre de Dios (59)</b>	Beni	112	191
	Mamoré	110	193
	Iténez	121	182
	Madera	253	49
<b>Mamoré (82)</b>	Beni	175	219
	Madre de Dios	202	193
	Iténez	149	245
	Madera	334	60
<b>Iténez (135)</b>	Madre de Dios	233	182
	Beni	249	197
	Mamoré	185	245
	Madera	376	54
<b>Madera (4)</b>	Madre de Dios	7	49
	Beni	20	62
	Mamoré	9	60
	Iténez	15	54

El análisis de agrupamiento entre los distintos sistemas estudiados revela preliminarmente que hay dos grupos diferenciados a nivel de la Amazonía boliviana: uno conformado por los ríos Madre de Dios y Beni, y el otro por los ríos Mamoré e Iténez (Fig. 7.1). En base a la información disponible limitada, el río Madera se ubicó más próximo al conjunto de los ríos Madre de Dios y Beni.



**Figura 7.1.** Dendrograma de similitud construido a partir de las distancias euclidianas resultantes de las diferencias a nivel de la composición de las comunidades de peces presentes en los sistemas principales de la Amazonía boliviana y el método de agrupamiento de Ward (MD: Madre de Dios, BN: Beni, MM: Mamoré, IT: Iténez, MR: Madera)

## DISCUSIÓN

### Composición taxonómica general de la ictiofauna de la amazonía boliviana

Debido a que muy pocos trabajos han sido desarrollados para entender y conocer la diversidad de los peces bolivianos, su riqueza específica en la porción amazónica ha estado considerablemente sub-estimada. Chernoff *et al.* (2000) presentaron el inventario más completo y una buena aproximación a la cifra de peces que estarían presentes en las aguas bolivianas, en base a colectas de campo e información disponible en la Colección Boliviana de Fauna, principalmente. Los 91 y tres registros nuevos encontrados por Chernoff *et al.* (1999) y Lasso *et al.* (1999), respectivamente, sumados a las cifras y nuevos registros propuestos por Lauzanne *et al.* (1991) y Sarmiento (1998), llegaron a un total de 504 especies para la cuenca.

La información expuesta en el presente trabajo sugiere que la ictiofauna de las tierras bajas de la cuenca amazónica boliviana se compone por más de 200 registros adicionales al total propuesto por Chernoff *et al.* (1991), y supera a los 635 registros publicados por Sarmiento & Barrera (2004) para toda Bolivia. El número de especies propuesto en este trabajo parece una buena aproximación a la cantidad total que estaría presente en las tierras bajas de la Amazonía boliviana, considerando el tamaño de la cuenca, la permanencia de pocos lugares explorados, los escasos registros de especies grandes y la gran incertidumbre existente sobre las identificaciones (p.e. Chernoff *et al.*, 1999). El número total podría incrementarse en el futuro a medida que algunos grupos sean gradualmente revisados y descritos (p.e. especies de los géneros *Apistogramma*, *Hypostomus*, *Knodus*,

entre otros). Sin embargo, esta cifra debe ser considerada con precaución y evaluada paulatinamente para corroborar o refutar la validez de algunas identificaciones. Gran parte de la información recopilada proviene de listas que fueron elaboradas de forma independiente y con diferentes puntos de vista sobre la identificación de las especies, además que 101 (14.1%) de los registros son identificaciones sólo hasta el nivel de género (sp.) (Anexo 7.2).

La repartición del total de especies que se incluyen en este trabajo mostró que existe una clara dominancia de los órdenes Characiformes y Siluriformes a nivel de la Amazonía boliviana, donde 82.5% del total de especie registradas estuvieron incluidas en estos dos órdenes. Resultados similares, en relación a la dominancia, fueron encontradas por otros autores en varios sistemas de la cuenca amazónica (p.e. Saint-Paul *et al.*, 2000; Silvano *et al.*, 2000), de la Orinoquía (p.e. Lasso *et al.*, 2004), y del Plata (López *et al.*, 1987), mostrando que de manera general los Characiformes y Siluriformes son los más diversificados en el continente sudamericano.

### **Composición taxonómica de la ictiofauna por sistema de la cuenca amazónica**

La información presentada es coincidente con los supuestos que sugieren una mayor riqueza específica de peces para la Amazonía boliviana. El inventario obtenido revela que las cifras de especies de peces que han sido propuestas para los grandes sistemas de la Amazonía boliviana están parcialmente subestimadas y cada una de ellas superaría los 300 registros. La subcuenca del río Madera fue una excepción a este resultado debido a los escasos registros disponibles en la literatura y otros pocos obtenidos durante visitas de campo; claramente la riqueza de especies se encuentra muy por debajo de la cifra real. Los ríos Madre de Dios e Iténez fueron los sistemas que contuvieron la menor y mayor riqueza, con 303 y 430 registros, respectivamente. La mayor parte de los reportes propuestos para la cuenca del río Madre de Dios proviene del levantamiento realizado por Chernoff *et al.* en 1999 en la cuenca alta del río Orthon, y por lo tanto se espera que la cantidad total de especies registradas para este sistema aumente cuando se explore y considere toda su extensión en territorio boliviano.

De igual manera que para el río Madre de Dios, la cuenca del río Beni aun permanece poco explorada y se cuenta únicamente con inventarios (la mayoría no publicados formalmente) parciales y dispersos en su extenso drenaje. Esta cuenca, junto con la del río Madera, es posiblemente una de las menos conocidas de la Amazonía boliviana a pesar de sostener una actividad pesquera importante e incluir dentro de su cuenca a una de las reservas más importantes del país (Parque Nacional Madidi). Es importante mencionar que varias especies que figuran en el inventario son típicamente del piedemonte andino pero que fueron registradas por Sarmiento & Barrera (2002) en hábitats, aparentemente, característicos de las tierras bajas.

La cuenca del río Mamoré ha sido el sistema que mayor atención ha recibido en Bolivia, posiblemente debido a que es la cuenca más extensa y representa la hidrovía más importante del país, además de sostener una actividad pequera importante (e.g. Lauzanne, 1990). El trabajo intensivo que Lauzanne *et al.* (1991) llevaron a cabo en la porción media de este sistema refleja el conocimiento considerable que se tiene sobre la diversidad de peces en esta cuenca. Estos autores registraron un total de 389 especies para la cuenca (incluyendo parte del piedemonte) y en el presente estudio sólo se incluyen cinco nuevos registros, contabilizando un total de 394 especies sólo para la porción por debajo del piedemonte. A pesar de ser uno de los sistemas más estudiados del país, varias porciones de su cuenca continúan desconocidas (p.e. la cuenca del río Grande) y pensamos que la porción andina y el piedemonte pueden incrementar considerablemente el número de especies. Algunos grupos que no se encuentran registrados en el presente inventario (p.e. Astroblepidae, entre otros), parecen estar restringidos a las aguas correntosas por encima del piedemonte y aún no han sido sujeto de estudios exhaustivos que permitan la diferenciación e identificación de especies. La observación de ejemplares del género *Hoplomyzon* (aparentemente restringido al norte del continente sudamericano) en uno de los tributarios del río Ichilo cercano al piedemonte, es un claro ejemplo del conocimiento incompleto que tenemos sobre los peces en este sistema y las particularidades que posee.

El río Iténez, por su parte, se mostró como el sistema más diverso dentro la Amazonía boliviana con 430 especies en comparación a las 163 registradas por Lauzanne *et al.* en 1991. Las colectas y evaluaciones de la ictiofauna en esta cuenca han comenzado recientemente debido a que existen dos áreas protegidas de importancia nacional y departamental sobre esta cuenca, el Parque Nacional Noel Kempff Mercado y el Parque Departamental ANMI Iténez, respectivamente. Una cantidad importante de la información disponible sobre los peces de este sistema proviene de descripciones originales que utilizaron material colectado en esta cuenca. A pesar que el número de especies para este sistema es bastante elevado, se espera que la cifra aumente a medida que se realicen mayor número de colectas y revisiones taxonómicas. El número considerable de especies que fueron descritas a partir de material obtenido en esta cuenca, incluyendo a la tercera especie freática del género *Phreatobius* (Fernández *et al.*, 2007), denota las peculiaridades que esta cuenca posee en relación a los otros sistemas del país. Un mayor número de colectas en esta cuenca nos proporcionara un panorama más completo sobre la composición de su ictiofauna.

## **Comparación de la ictiofauna en los principales sistemas de la Amazonía boliviana**

Pocos trabajos se han focalizado a describir y comparar la composición de las comunidades de peces en las cuencas principales que recorren la amazonía boliviana. Pearson (1937) fue el primero en mostrar que varios componentes en ella son comunes a la cuenca del río Paraguay, que forma parte de la macrocuenca del río de La Plata, sugieren-

do una conexión actual o pasada entre ambas faunas. Recientemente, Hubert & Renno (2006) sugirieron que la presencia común de varias especies de Characiformes entre la Amazonía boliviana (Alto Madera) y la cuenca alta del río Paraguay se debe a una conexión pasada entre ambas cuencas, posiblemente a través del río Iténez. Además de estas observaciones, coincidentes con las realizadas por Pearson (1937), estos autores sugieren que pudo ocurrir una captura entre las partes altas de las cuencas de los ríos Tocantins y Paraguay. Si esta conexión pudo darse en el pasado, la conformación actual de la ictiofauna presente en la Amazonía boliviana podría tener elementos provenientes de la cuenca alta del río Tocantins y puede ser un tema de investigación interesante para desarrollarse en el futuro.

La similitud encontrada entre las comunidades de los distintos sistemas que drenan la Amazonía boliviana sugiere que la distribución de las especies no ocurre de manera uniforme o aleatoria. Cada sistema considerado parece haber seguido una historia particular dentro del conjunto al margen de la conectividad aparente entre todos ellos, debido al número elevado de exclusividades que fueron identificados en cada uno de ellos. La estructura del agrupamiento (Fig. 7.1) muestra una mayor relación entre los conjuntos Madre de Dios y Beni y, por otro lado, entre los conjuntos Mamoré e Iténez, lo cual es coincidente con la proximidad geográfica y la ausencia de barreras geográficas aparentes dentro de cada conjunto. El origen y naturaleza de las aguas no parece ser un factor más importante que la posición geográfica de las cuencas, pero este resultado debe ser considerado como preliminar, ya que la mayor diferencia en número de especies y composición ocurrió en la cuenca del río Iténez, que tiene un origen y características físico-químicas diferentes a los ríos de origen andino. Para validar la influencia del origen y la calidad de las aguas sobre la influencia de las comunidades de peces, es necesario comparar la ictiofauna del río Iténez con otros sistemas de aguas transparentes con características parecidas (p.e. río Yata).

La diferencia entre los dos conjuntos identificados a nivel de la Amazonía boliviana ((Madre de Dios-Beni)(Mamoré-Iténez)) también es coincidente con la posición de varios rápidos en la porción baja de ambos conjuntos que podrían representar varias barreras geográficas efectivas, al menos para peces pequeños y/o locales con poca capacidad de movimientos contra corriente. Por debajo de la unión de los ríos Madre de Dios y Beni, se encuentra una de las cachuelas (nombre local de los rápidos producidos por afloramientos rocosos) más importantes de Bolivia y que podría representar una verdadera barrera para algunos organismos acuáticos como los bufeos (*Inia boliviensis*) y varias especies de peces. Por debajo de la unión de los ríos Mamoré e Iténez se encuentran varias cachuelas de tamaño variable que, de igual manera que Cachuela Esperanza, podrían representar una barrera selectiva para varias especies de peces. Es posible que la turbulencia y velocidad de las aguas en estos puntos sean un factor limitante parcial para el movimiento de los peces en dirección aguas arriba de cada sistema.

La historia del drenaje de la cuenca amazónica boliviana aún permanece poco entendida y parece haber atravesado cambios considerables hasta llegar a su estado actual

(Lundberg *et al.*, 1998). Una comprensión adecuada de los cambios que pudieron haber ocurrido en el drenaje será de gran utilidad para entender la dinámica pasada y actual de las comunidades de peces que las habitan en el presente.

## AGRADECIMIENTOS

A WWF, ULRA (UMSS) y al Consorcio BP-Fauna&Flora International-BirdLife International-Wildlife Conservation Society, por el acceso a la información y financiar parcialmente las visitas de campo entre los años 2000-2009. A Elka Villarroel y Paul A. Van Damme por las sugerencias para mejorar el contenido del trabajo. A Pilar Becerra un agradecimiento especial por la revisión exhaustiva de la lista de especies y el contenido del presente trabajo.

## REFERENCIAS

- Añez, C. (2007). Material de la serie tipo lleva nombre de peces de Bolivia. Adscripción para obtener el título de Licenciatura en Biología. Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia.
- Ahl, E. (1923). Eine Revision de Characinen-Gattung *Metynnis*. En: Ichthyologische Mitteilungen, I. Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin, 11 (1): 15-31.
- Armbruster, J.W. (2003). The species of the *Hypostomus cochliodon* group (Siluriformes: Loricariidae). Zootaxa, 249: 1-60.
- Armbruster, J.W. & L.M. Page (2006). Redescription of *Pterigoplichthys punctatus* and description of a new species of *Pterigoplichthys* (Siluriformes: Loricariidae). Neotropical Ichthyology, 4 (4): 401-409.
- Bailey, R.M. & J.N. Baskin (1976). *Scoloplax dicra*, a new armored catfish from the Bolivian Amazon. Occasional Papers of the Museum of Zoology University of Michigan, 674: 1-14.
- Bührnheim, C.M. & L.R. Malabarba (2006). Redescription of the type species of *Odontostilbe* Cope, 1870 (Teleostei: Characidae: Cheirodontinae), and description of three new species from the Amazon basin. Neotropical Ichthyology, 4 (2): 167-196.
- Buitrago-Suárez, U.A. & B.M. Burr (2007). Taxonomy of the catfish genus *Pseudoplatystoma* Bleeker (Siluriformes: Pimelodidae) with recognition of eight species. Zootaxa, 1512: 1-38.
- Cardona, J. & K. Osinaga (2006). Nuevo dato en la distribución de *Monocirrhus polyacanthus* Heckel, 1840 (Polycentridae, Perciformes) en Bolivia. Kempffiana, 2 (1): 57-59.
- Carvajal, F. & M. Maldonado (2005). Influencia de la conexión río-laguna sobre la ictiocenosis lacustre de la várzea del río Ichilo (Cochabamba, Bolivia). Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental, 17: 33-48.
- Casatti, L. (2001). Taxonomia do gênero Sul-Americano *Pachyurus* Agassiz, 1831 (Teleostei: Perciformes, Scianidae) e descrição de duas novas espécies. Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS, 14 (2): 133-178.
- Casatti, L. (2002). Taxonomy of the South American genus *Pachypops* Gill 1861 (Teleostei: Perciformes: Sciaenidae), with the description of a new species. Zootaxa, 26: 1-20.
- Castelnau, F.L. (1855). Poissons. En: Animaux nouveaux ou rares recueillis pendant l'expédition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud, de Rio de Janeiro a Lima, et de Lima au Para; exécutée par ordre du gouvernement Français pendant les années 1843 a 1847. Part 7, Zoology, 2: 1-112
- Castro, R.M.C. & R.P. Vari (2004). Detritivores of the South American fish family Prochilodontidae (Teleostei: Ostariophysi; Characiformes). A phylogenetic and revisionary study. Smithsonian Contributions to Zoology, 622: 187-189.
- Chernoff, B., P. Willink, J. Sarmiento, S. Barrera, A. Machado-Allison, N. Menezes & H. Ortega (1999). Fishes of the Rios Tahuamanu, Manuripi and Nareuda, Depto. Pando, Bolivia: Diversity, Distribution,

- Critical Habitats and Economic Value. p. 39-46. En: Chernoff, B. & P. Willink (Eds.). A biological assessment of the aquatic ecosystem of the Upper Rio Orthon basin, Pando, Bolivia. Bulletin of Biological Assessment 15. Conservation International, Washington, DC.
- Chernoff, B., A. Machado-Allison, P. Willink, J. Sarmiento, S. Barrera, N. Menezes & H. Ortega (2000). Fishes of three Bolivian rivers: diversity, distribution and conservation. *Interciencia*, 25 (6): 273-283.
- Collette, B.B. (1966). *Belonion*, a new genus of fresh-water needlefishes from South America. *American Museum Novitates*, 2274: 1-22.
- Collette, B.B. (1982). South American freshwater needlefishes of the genus *Potamorhaphis* (Beloniformes: Belonidae). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 95 (4): 714-747.
- Cope, E.D. (1878). Synopsis of the fishes of the Peruvian Amazon, obtained by Professor Orton during his expeditions of 1873 and 1877. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 17 (101): 673-701.
- Coronel, J., G.E. Maes, S. Claus, P. Van Damme & F.A.M. Volckaert (2000). Differential population history in the migratory catfishes *Brachyplatystoma flavicans* and *Pseudoplatystoma fasciatum* (Pimelodidae) from the Bolivian Amazon assessed with nuclear and mitochondrial DNA markers. *Journal of Fish Biology*, 65: 859-868.
- Costa, W.J.E.M. (1988). Sistemática e distribuição do gênero *Neofundulus* (Cyprinodontiformes, Rivulidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 48 (2): 103-111.
- Costa, W.J.E.M., J. Sarmiento & S. Barrera (1996). A new species of the annual fish genus *Pterolebias* (Cyprinodontiformes: Rivulidae) from the Rio Mamoré basin, bolivian Amazon. *Ichthyological Explorations of Freshwaters*, 7 (1): 91-95.
- Costa, W.J.E.M., S. Barrera & J. Sarmiento (1997). *Simpsonichthys filamentosus*, une nouvelle espèce des Llanuras Benianas, bassin du Rio Mamoré, Bolivia. *Revue française d'Aquariologie Herpetologie*, 24 (3-4): 83-86.
- Costa, W.J.E.M. (2003). *Moema heterostigma*, a new annual fish (Cyprinodontiformes: Rivulidae) from the Brazilian Pantanal, Rio Paraguay basin. *Ichthyological Explorations of Freshwaters*, 14 (4): 289-294.
- Costa, W.J.E.M. (2005). The Neotropical annual killifish genus *Pterolebias* Garman (Teleostei: Cyprinodontiformes: Rivulidae): phylogenetic relationships, descriptive morphology, and taxonomic revision. *Zootaxa*, 1-36.
- 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: 75-88.
- Eigenmann, C.H. (1911). New characins in the collection of the Carnegie Museum. *Annals of the Carnegie Museum*, 8 (1): 164-181.
- Eigenmann, C.H. (1914). Some results from studies of South American fishes. IV. New genera and species of South American fishes. (Contrib. Zool. Lab. Ind. Univ. No. 135). *Indiana University Studies*, 20: 44-48.
- Eigenmann, C.H. (1915a). The Cheirodontinae, a subfamily of minute characid fishes of South America. *Memoirs of the Carnegie Museum*, 7 (1): 1-99.
- Eigenmann, C.H. (1915b). The Serrasalminae and Mylinae. *Annals of the Carnegie Museum*, 9 (3-4): 44-58.
- Eigenmann, C.H. (1916). New and rare fishes from South American rivers. *Annals of the Carnegie Museum*, 10 (1-2): 77-86.
- Eigenmann, C.H. (1917a). *Pimelodella* and *Typhlobagrus*. *Memoirs of the Carnegie Museum*, 7 (4): 229-258.
- Eigenmann, C.H. (1917b). New and rare species of South American Siluridae in the Carnegie Museum. *Annals of the Carnegie Museum*, 11 (3-4): 398-404.
- Eigenmann, C.H. (1925). A review of the Doradidae, a family of South American Nematognathi, or catfishes. *Transactions of the American Philosophical Society (New Series)*, 22 (5): 280-365.
- Ellis en Eigenmann, C.H. (1912). The freshwater fishes of British Guiana, including a study of the ecological grouping of species, and the relation of the fauna of the plateau to that of the lowlands. *Memoirs of the Carnegie Museum*, 5 (1): 1-578.
- Eschmeyer, W.N. & R. Fricke (Eds.). (2009) *Catalog of Fishes*, electronic version. <http://research.calacad->

- emy.org/ichthyology/catalog/fishcatsearch.html (version 13 March 2009).
- Farell, M.E. (2006). La ictiofauna del Río Ibabo (Santa Cruz, Bolivia) en época de aguas altas. *Kempffiana*, 2 (1): 4-34.
- Fernandes, F.M.C., J. Albert, M.F. Daniel-Silva, C.E. Lopes, W.G.R. Crampton & L.F. Almeida-Toledo (2005). A new *Gymnotus* (Teleostei: Gymnotiformes: Gymnotidae) from the Pantanal Matogrossense of Brazil and adjacent drainages: continued documentation of a cryptic fauna. *Zootaxa*, 933: 1-14.
- Fernández, L., L.J. Saucedo, F.M. Carvajal-Vallejos & S.A. Schaefer (2007). A new phreatic catfish of the genus *Phreatobius* Goeldi 1905 from groundwaters of the Iténez River, Bolivia (Siluriformes: Heptapteridae). *Zootaxa*, 1626: 51-58.
- Ferraris Jr., C. (1999). The South American catfish genus *Auchenipterus* Valenciennes, 1840 (Ostariophysi: Siluriformes: Auchenipeteridae): monophyly and relationships, with a revisionary study. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 126: 387-450.
- Fink, W.K. & A. Machado-Allison (2001). *Serrasalmus hastatus*, a new species of piranha from Brazil, with comments on *Serrasalmus altuvei* and *Serrasalmus compressus* (Teleostei: Characiformes). *Occasional Papers University of Michigan Museum of Zoology*, 730: 1-18.
- Fisher, H.G. (1917). A list of the Hypophthalmidae, the Diplomystidae and of some unrecorded species of Siluridae in the collections of the Carnegie Museum. *Annals of the Carnegie Museum*, 11 (3-4): 405-427.
- Fowler, H.W. (1915). Notes on nematognathous fishes. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 67: 203-243.
- Fowler, H.W. (1940). Zoological results of the second Bolivian expedition for the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1936-1937. Part I. The fishes. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 92: 43-103.
- Fowler, H.W. (1943). Zoological results of the second Bolivian Expedition for the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1936-1937. Part II. Additional new fishes. *Notulae Naturae of The Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 120: 1-7.
- Froese, R. & Pauly, D. (Eds). FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org version (04/2009).
- Fuentes, V. & D. Rumiz (2008). Estudio preliminar de la ictiofauna y los hábitats acuáticos del Río Bajo Paraguá, Santa Cruz, Bolivia. *Biota Neotropica*, 8 (1): 73-81.
- García, V.H. & H. Calderón (2006). Peces de Pando, Bolivia: especies de importancia comercial en mercados de la ciudad de Cobija: especímenes capturados en ríos Tahuamanu-Manuripi-Orthon. Chicago, III: Environmental & Conservation Programs and Department of the Field Museum of the Natural History.
- Géry, J. (1973). New and little-known *Aphyoditeina* (Pisces, Characoidei) from the Amazon Basin. *Studies on the Neotropical Fauna*, 8: 81-137.
- Géry, J. (1987). Description d'une nouvelle espèce de poisson anostomidé (Ostariophysi, Characoidei) du río Mamoré, Bolivie: *Rhytiodus lauzannei* sp. n. *Cybius*, 11 (4): 365-373.
- Géry, J. (1999). A new anostomid species, *Leporinus bleheri* n. sp., from the Rio Guaporé-Iténez basin, with comments on some related species (Teleostei: Ostariophysi, Characiformes). *Aqua, Journal of Ichthyology and Aquatic Biology*, 3 (3): 105-112.
- Gill, T.N. (1878). On a remarkable new generic type of characins. *Field & Forest For March/April*: 167-168.
- Haseman, J.D. (1911a). Description of some new species of fishes and miscellaneous notes on others obtained during the expedition of the Carnegie Museum to central South America. *Annals of the Carnegie Museum*, 7 (3-4) (17): 315-328.
- Haseman, J.D. (1911b). An annotated catalog of the cichlid fishes collected by the expedition of the Carnegie Museum to central South America, 1907-10. *Annals of the Carnegie Museum*, 7 (3-4): 329-373.
- Hein, G., A. Zarske & J. Zapata, J. (2002). *Apistogramma rubrolineata* sp. n. Ein neuer Buntbarsch (Teleostei: Perciformes: Cichlidae) aus dem Rio Manuripi, Departamento Pando, in Bolivien. *Das Aquarium*, 402: 15-19.
- Heckel, J.J. (1840). Johann Natterer's neue Flussfische Brasilien's nach den Beobachtungen und Mittheilungen des Entdeckers beschrieben (Erste Abtheilung, Die Labroiden). *Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte*, 2: 325-471.

- Hubert, N., F. Duponchelle, J. Nuñez, A. Rivera & J.F. Renno (2006). Evidence of reproductive isolation among closely related sympatric species of *Serrasalmus* (Ostariophysii, Characidae) from the Upper Madeira River, Amazon, Bolivia. *Journal of Fish Biology*, 69 (Supplement A): 31-51.
- Hubert, N. & J.F. Renno (2006). Historical biogeography of South American freshwater fishes. *Journal of Biogeography*, 33: 1414-1436.
- IGM (Instituto Geográfico Militar) (1997). Atlas de Bolivia. Talleres Gráficos del Instituto Geográfico Militar, 2a Ed., La Paz, Bolivia. 192 p.
- Isbrücker, I.J.H. (1975). *Pseudohemiodon thorectes*, a new species of mailed catfish from the Rio Mamoré system, Bolivia (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). *Beaufortia*, 23 (300): 85-92.
- Jegú, M., E.L.M. Leão & G.M. dos Santos (1991). *Serrasalmus compressus*, une espèce nouvelle du Rio Madeira, Amazonie (Pisces: Serrasalminae). *Ichthyological Explorations of Freshwaters*, 2 (2): 97-108.
- Jégu, M. (2003). Subfamily Serrasalminae (pacus and piranhas). p. 182-196. In: Reis, R.E., S.O. Kullander & C.J. Ferraris Jr. (Eds.). *Check list of Freshwater Fishes of South and Central America*. EDIPUCRS, Porto Alegre, Brazil, 714 p.
- Knaack, J. (2002). Ein weiterer neuer Panzerwels aus Bolivien: *Corydoras cruziensis* n. sp. (Pisces, Siluriformes, Callichthyidae). *VDA-aktuell*, 3: 60-69.
- Knaack, J. (2004). Beschreibung von sechs neuen Arten der Gattung *Corydoras* La Cépède, 1803 (Teleostei: Siluriformes: Callichthyidae). *Zoologische Abhandlungen (Dresden)*, 54: 55-105.
- Kner, R. (1855). Ichthyologische Beiträge (Subtitles-III). *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe*, 17: 92-112.
- Kner, R. (1858a). Ichthyologische Beiträge. II. Abtheilung. *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe*, 26 (s. 373): 373-448. (Sinopsis precediendo Kner 1859)
- Kner, R. (1858b). Beiträge zur Familie der Characinen. *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe*, 30 (13): 75-80.
- Koslowski, I. (1985). Descriptions of new species of *Apistogramma* (Teleostei: Cichlidae) from the Rio Mamoré system in Bolivia. *Bonner Zoologische Beiträge*, 36 (1-2): 145-162.
- Kullander, S.O. (1976). *Apistogramma luelingi* sp. nov., a new cichlid fish from Bolivia (Teleostei: Cichlidae). *Bonner Zoologische Beiträge*, 27 (3-4): 258-266.
- Kullander, S.O. (1983a). Cichlid fishes from the La Plata basin. Part IV. Review of the *Apistogramma* species, with description of a new species (Teleostei, Cichlidae). *Zoologica Scripta*, 11 (4): 307-313.
- Kullander, S.O. (1983b). A revision of the South American cichlid genus *Cichlasoma* (Teleostei: Cichlidae). *Naturhistoriska Riksmuseet, Stockhol.* 296 p.
- Kullander, S.O. (1986). Cichlid fishes of the Amazon River drainage of Peru. *Swedish Museum of Natural History*. 431 p.
- Kullander, S.O. (2003). Family Cichlidae (cichlids). p. 614-615. In: Reis, R.E., S.O. Kullander & C.J. Ferraris Jr., (Eds.). *Check list of the freshwater fishes of South and Central America*. EDIPUCRS, Brazil.
- Kullander, S.O. & E. Ferreira (2006). A review of the South American cichlid genus *Cichla*, with descriptions of nine new species (Teleostei: Cichlidae). *Ichthyological Explorations Freshwaters*, 17 (4): 289-398.
- Langeani, F. (1996). Estudo filogenético e revisão da família Hemiodontidae Boulenger, 1904 (sensu Roberts, 1974) (Ostariophysii, Characiformes). *Disertación de tesis de doctorado, Universidad de São Paulo, USP, Brasil*.
- Lasso, C., V. Castelló, T. Canales-Tilve, & J. Cabot-Nieves (1999). Contribución al conocimiento de la ictiofauna del Río Paraguá, cuenca del Río Iténez o Guaporé, Amazonía Boliviana. *Memoria Fundación La Salle de Ciencias Naturales*, 69 (152): 89-103.
- Lasso, C. (2001). Los peces del alto Río Negro, Amazonía boliviana: composición y consideraciones ecológicas y biogeográficas. *Interciencia*, 26 (6): 236-243.
- Lasso, C. A., J.I. Mojica, J.S. Usma, J.A. Maldonado, C. DoNascimento, D.C. Taphorn, F. Provenzano, O.M. Lasso-Alcalá, G. Galvis, L. Vásquez, M. Lugo, A. Machado-Allison, R. Royero, C. Suárez & A. Ortega-Lara (2004). Peces de la cuenca del río Orinoco. Parte I: lista de especies y distribución por subcuencas. *Biota Colombiana*, 5 (2): 95-158.

- Lauzanne, L. & G. Loubens (1985). Peces del Río Mamoré. Collection Travaux et Documents 192. Editions de l'ORSTOM. Paris, Francia, 116 p.
- Lauzanne, L., G. Loubens & B. Le Guennec (1990). Pesca y biología pesquera en el Mamoré Medio (región de Trinidad, Bolivia). *Interciencia*, 15 (6): 452-460.
- Lauzanne, L., G. Loubens & B. Le Guennec (1991). Liste commentée des poissons de l'Amazonie bolivienne. *Revue Hydrobiologie Tropicale*, 24 (1): 61-76.
- Leite, R., C. Cañas, B. Forsberg, R. Barthem & M. Goulding (2007). Larvas de los grandes bagres migradores. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica (ACCA). Gráfica Biblios S.A., Lima, Perú, 127 p.
- Littmann, M.W. (2007). Systematic review of the neotropical shovelnose catfish genus *Sorubim* Cuvier (Siluriformes: Pimelodidae). *Zootaxa*, 1422: 1-29. López, H.L., R.C. Menni & A.M. Miquelarena (1987). Lista de los peces de agua dulce de la Argentina. *Biología Acuática*, 12: 1-50.
- Loubens, G., L. Lauzanne & J. Géry (1991). Contribution à la systématique des *Prochilodus bolivians* (Pisces, Characiformes, Prochilodontidae). *Revue Hydrobiologie tropicale*, 24 (3): 217-239.
- Lovejoy, N. & M.L.G. de Araujo (2000). Molecular systematics, biogeography and population structure of Neotropical freshwater needlefishes of the genus *Potamorhaphis*. *Molecular Ecology*, 9: 259-268.
- Lundberg, J.G., P. Nass & F. Mago-Leccia (1989). *Pteroglonis manni* Eigenmann and Pearson, a juvenile of *Sorubimichthys planiceps* (Agassiz), with a review of the nominal species of *Sorubimichthys*. *Copeia*, 2: 332-344.
- Lundberg, J.G., L.G. Marshall, J. Guerrero, B. Horton, M.C. Malabarba & F. Wesselingh (1998). The stage for Neotropical fish diversification: A history of tropical South American River. p. 13-48. In: Malabarba, L.R., R.E. Reis, R.P. Vari, Z.M. Lucena & C.A.S. Lucena (Eds.). *Phylogeny and classification of Neotropical Fishes*. EDIPUCRS, Porto Alegre, Brasil.
- Lundberg, J.G. & W.M. Dahdul (2008). Two new cis-Andean species of the South American catfish genus *Megalonema* allied to trans-Andean *Megalonema xanthum*, with description of a new subgenus (Siluriformes: Pimelodidae). *Neotropical Ichthyology*, 6 (3): 439-454.
- Lucena, C.A.S. de (2001). Uma nova espécie de *Roebooides* Günther da região superior da bacia Amazônica (Teleostei: Characiformes: Characidae). *Biotemas*, 14 (2): 61-70.
- Lucena, C.A.S. de (2003). Revisão taxonômica e relações filogenéticas das espécies de *Roebooides* grupo *microlepis* (Ostariophysi, Characiformes, Characidae). *Iheringia, Sér. Zoo.*, 93 (3): 283-308.
- Mago-Leccia, F. (1994). Electric fishes of the continental waters of America. Fundación para el desarrollo de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (FUDECI). Biblioteca de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, Caracas, Venezuela, 29: 206 p.
- Mahnert, V. & J. Géry (1988). Les genres *Piabarchus* Myers et *Creagrutus* Günther du Paraguay, avec la description de deux nouvelles espèces (Pisces, Ostariophysi, Characidae). *Revue française d'Aquariologie Herpetologie*, 15 (1): 1-8.
- Malabarba, M.C.S.L. (2004). Revision of the neotropical genus *Triportheus* Cope, 1872 (Characiformes: Characidae). *Neotropical Ichthyology*, 2 (4): 167-204.
- Maldonado, M. & F. Carvajal (2005). La ictiofauna lacustre de la llanura de inundación del Río Ichilo (Bolivia). *Revista Boliviana Ecología y Conservación Ambiental*, 17: 15-32.
- Mees, G.F. (1989). Notes on the genus *Dysichthys*, subfamily Bunocephalinae, family Aspredinidae (Pisces, Nematognathi). *Ichthyology*, 92 (2): 189-250.
- Meinken, H. (1969). *Rivulichthys luelingi* nov. spec., eine Zahnkarpfen-Neuheit aus Ostbolivien (Pisces, Teleostei, Rivulinae). *Bonner Zoologische Beiträge*, 20 (4): 423-428.
- Mendes dos Santos, G. (2008). Pesca e ictiofauna no rio Madeira. p. 94-119. En: Switkes, G. & Bonilha, P. (Eds.). *Águas Turvas: Alertas sobre as conseqüências de barrar o mayor afluente do Amazonas*. International Rivers, 1ª Ed. Sao Paulo, Brasil.
- Menezes, N.A. (1992). Redefinição taxonômica das espécies de *Acestrorhynchus* do grupo lacustris com a descrição de uma espécie (Osteichthyes, Characiformes, Characidae). *Comunicações do Museu de Ciências de PUCRS*, 5: 39-54.
- Menezes, N.A & J. Géry (1983). Seven new acestrorhynchin characid species (Osteichthyes, Ostariophysi, Characiformes) with comments on the systematics of the group. *Revue Suisse de Zoologie*, 90 (3): 563-592.

- Myers, G.S. (1925). *Tridentopsis pearsoni* a new pygidiid catfish from Bolivia. *Copeia*, 148: 83-86.
- Myers, G.S. (1927). Descriptions of new South American fresh-water fishes collected by Dr. Carl Ternetz. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 68 (3): 107-135.
- Nijssen, H. & I.J.H. Isbrücker (1983). Sept espèces nouvelles de poissons-chats cuirassés du genre *Corydoras* Lacepède, 1803, de Guyane française, de Bolivie, d'Argentine, du Surinam et du Brésil (Pisces, Siluriformes, Callichthyidae). *Revue française d'Aquariologie Herpetologie*, 10 (3): 73-84.
- Núñez, J., E. Maldonado, R. Dugué, F. Duponchelle, C. Aliaga, R. Rivera & J.F. Renno (2006). Reproducción y crecimiento de *Colossoma macropomum* en las cuencas del Iténez y del Mamoré (Amazonía Boliviana). p. 52-57. En: Renno, J.F., C. García, F. Duponchelle & J. Núñez (Eds.). Primeras comunicaciones del coloquio internacional de la Red de Investigación sobre la Ictiofauna Amazónica (RIIA), Biología de las Poblaciones de Peces de la Amazonía y Piscicultura, Iquitos, Perú.
- Ortí, G., C. Li & I. Farias (2005). Filogenia, filogeografía y estructura poblacional de las especies de *Prochilodus* (Prochilodontidae, Characiformes) en las principales cuencas fluviales de Sudamérica. p. 116-122. En: Renno, J.-F., C. García-Davila, F. Duponchelle & J. Núñez (Eds.). Biología de las poblaciones de peces de la Amazonía y piscicultura. Comunicaciones del primer coloquio de la Red de Investigaciones sobre la Ictiofauna Amazónica, Iquitos, Perú.
- Ortí, G., A. Sivasundar, K. Dietz & M. Jégu (2008). Phylogeny of the Serrasalminae (Characiformes) based on mitochondrial DNA sequences. *Genetics and Molecular Biology*, 31 (1): 343-351.
- Paz, S. & P.A. Van Damme (2008). Caracterización de las pesquerías en la Amazonía boliviana. p. 205-234. En: Pinedo, D. & C. Soria (Eds.). El manejo de las pesquerías en ríos tropicales de Sudamérica. Mayor Ediciones/Instituto del Bien Común/IDRC, Bogotá, Colombia.
- Pearson, N.E. (1924). The fishes of the Eastern slope of the Andes. I. The fishes of the Río Beni basin, Bolivia, collected by the Mulford Expedition. *Indiana University Studies*, 11 (64): 1-83.
- Pearson, N.E. (1937). The fishes of the Beni-Mamoré and Paraguay basin, and a discussion of the origin of the Paraguayan fauna. *Proceedings of the Californian Academy of Sciences*, 28 (3): 90-114.
- Pérez, E. (2001). Uso de la ictiofauna por dos comunidades Tsimane': San Antonio y Yaranda (T.I. Tsimane', Depto. Beni) bajo diferente influencia del Mercado. Tesis de grado para obtener el título de Licenciatura en Ciencias Biológicas. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia. 110 p.
- Pérez, T., M. Pouilly, L. Maurice, P. Paco, A. Ovando & L. Córdova (2008). Sensibilidad del norte amazónico a la contaminación por mercurio. p. 53-61. En: Quiroga, I. (Ed.). Energía, represas y salud: La problemática de las represas en la cuenca del río Madera. Superintendencia General, Sistema de Regulación de Recursos Naturales Renovables (SG-SIRENARE). Edit. Sagitario Srl., La Paz, Bolivia.
- Ploeg, A. (1991). Revision of the South American cichlid genus *Crenicichla* Heckel, 1840, with description of fifteen new species and consideration on species groups, phylogeny and biogeography (Pisces, Perciformes, Cichlidae). *Univ. Amsterdam, Netherlands*, 153 p.
- Pouilly, M., F. Lino & T. Yunoki (2004). Peces de las lagunas. p. 321-358. En: Pouilly M., S. Beck, M. Moraes & C. Ibañez. (Eds.). Diversidad biológica en la llanura de inundación del río Mamoré. Importancia ecológica de la dinámica fluvial. Fundación Simón I. Patiño, Bolivia. 383 p.
- Reis, R.E. (1989). Systematic revision of the neotropical characid subfamily Stethaprioninae (Pisces, Characiformes). *Comunicações do Museu de Ciências de PUCRS*, 2 (6): 3-86.
- Reis, R.E. (1997). Revision of the neotropical catfish genus *Hoplosternum* (Ostariophysi: Siluriformes: Callichthyidae), with the description of two new genera and three new species. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 7 (4): 299-326.
- Reis, R.E., S.O. Kullander & C.J. Ferraris Jr. (2003). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. EDIPUCRS, Brazil, 714 p.
- Rejas, D., S. Declerck, J. Auwerkerken, P. Tak. & L. De Meester (2004). Plankton dynamics in a tropical floodplain lake: fish, nutrients, and the relative importance of bottom-up and top-down control. *Freshwater Biology*, 50 (1): 52-69.
- Rejas, D., P. Villarpando & F. Carvajal (2005). Variaciones estacionales en la dieta de *Moenkhausia dichroua* (Pisces, Characidae) en una laguna de la várzea del Río Ichilo (Cochabamba-Bolivia). *Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental*, 17: 49-54.
- Renno, J.-F., N. Hubert, J.P. Torrico, F. Duponchelle, J. Núñez Rodríguez, C. García-Davila, W. Willis & E.

- Desmarais (2006). Phylogeography of *Cichla* (Cichlidae) in the upper Madeira basin (Bolivian Amazon). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 41: 503-510.
- Ronchail, J., L. Bourrel, G. Cochonneau, P. Vauchel, L. Phillips, A. Castro, J.L. Guyot & E. de Oliveira (2005). Inundations in the Mamoré basin (south-western Amazon-Bolivia) and sea-surface temperatura in the Pacific and Atlantic Oceans. *Journal of Hydrology*, 302: 223-238.
- Rosen, D.E. & A. Rumney (1972). Evidence of a second species of *Synbranchus* (Pises, Teleostei) in South America. *American Museum Novitates*, 2497: 1-54.
- Saint-Paul, U., J. Zuanon, M.A. Villacorta Correa, M. García, N.N. Fabré, U. Berger & W. Junk (2000). Fish communities in Central Amazonian white - and blackwater floodplains. *Environmental Biology of Fishes*, 57 (3): 235-250.
- Sarmiento, J. (1998). Ictiología del Parque Nacional Noel Kempff Mercado. p. 174-180. En: Killeen, T.J. & T.S. Schulenberg (Eds.). A biological assessment of Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Bolivia. RAP Working Papers 10, Conservation International, Washington, D.C.
- Sarmiento, J., B. Chernoff, S. Barrera, A. Machado-Allison, N. Menezes & H. Ortega (1999). Fishes collected during the AquaRAP expedition to Pando, Bolivia in September 1996. p. 87-95. In: Chernoff, B. & P. Willink (Eds.). A biological assessment of the aquatic ecosystem of the Upper Río Orthon basin, Pando, Bolivia. Bulletin of Biological Assessment 15. Conservation International, Washington, DC.
- Sarmiento, J. & S. Barrera (2002). Plan de manejo del Parque Nacional Área Natural de Manejo Integrado Madidi: Evaluación de la ictiofauna (PNANMI-Madidi). Informe presentado a CARE-Bolivia. Colección Boliviana de Fauna, La Paz, Bolivia. p. 16-21.
- Sarmiento, J. & S. Barrera (2004a). Fish. p. 122-128. En: Ibsch, P.L. & G. Mérida (Eds.). Biodiversity: the richness of Bolivia. State of knowledge and conservation. Ministry of Sustainable Development. Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Sarmiento, J. & S. Barrera (2004b). List of fish species present in Bolivia. p. 566-574. En: Ibsch, P.L. & G. Mérida (Eds.). Biodiversity: the richness of Bolivia. State of knowledge and conservation. Ministry of Sustainable Development. Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Schaefer, S.A. (1997). The neotropical cascudinhos: systematics and biogeography of the *Otocinclus* catfish (Siluriformes: Loricariidae). *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 148: 1-120.
- Schaefer, S.A., S.H. Weitzman & H.A. Britski (1989). Review of the neotropical catfish genus *Scoloplax* (Pisces: Loricarioidea: Scoloplacidae) with comments on reductive characters in phylogenetic analysis. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 141: 181-211.
- Schaefer, S.A. (2000). Fishes of inundated savannas: diversity and endemism in the serrania Huanchaca of Eastern Bolivia. The American Museum Center of Biodiversity and Conservation, Curator Research Grants Program. 25 p.
- Silvano, R.A.M., B.D. do Amaral, & O.T. Oyakawa (2000). Spatial and temporal patterns of diversity and distribution of the upper Juruá River fish community (Brazilian Amazon). *Environmental Biology of Fishes*, 57 (1): 25-35.
- Staeck, W. & I. Schindler (2008). *Apistogramma erythrura* sp. n. - a new geophagine dwarf cichlid (Teleostei: Perciformes: Cichlidae) from the río Mamoré drainage in Bolivia. *Vertebrate Zoology*, 58 (2): 197-206.
- Steindachner, F. (1892). Über einige neue und seltene Fischarten aus der ichthyologischen sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. *Denkschriften der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Classe der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien*, 59 (1): 357-384.
- Stewart, D.J. & M.J. Pavlik (1985). Revision of *Cheirocerus* (Pisces: Pimelodidae) from tropical freshwaters of South America. *Copeia*, 1985 (2): 356-367.
- Ten, S., M. Liceaga, M. González, J. Jiménez, L. Torres, R. Vásquez, J. Heredia & J.M. Radial (2001). Reserva Inmovilizada Iténez: Primer listado de vertebrados Reserva Inmovilizada Iténez. *Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental*, 10: 81-110.
- Terrazas Urquidi, W. (1970). Lista de peces bolivianos. Publ. nº 24, Academia Nacional de Ciencias de Bolivia. Bolivia, 65 p.
- Toledo-Piza, M. & N.A. Menezes (1996). Taxonomic redefinition of the species of *Acestrorhynchus* of the

- microlepis* group with the description of *Acestrorhynchus apurensis*, a new species from Venezuela (Ostariophysi: Characiformes: Characidae). *American Museum Novitates*, 3160: 1-23.
- Toledo-Piza, M., N.A. Menezes & G.M. dos Santos (1999). Revision of the neotropical fish genus *Hydrolycus* (Ostariophysi: Cynodontidae) with the description of two new species. *Ichthyological Explorations of Freshwaters*, 10 (3): 255-280.
- Toledo-Piza, M. (2000). The Neotropical fish subfamily Cynodontinae (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes): a phylogenetic study and a revision of *Cynodon* and *Rhaphiodon*. *American Museum Novitates*, 3286: 1-88.
- Torrico, J.P., N. Hubert, E. Desmarais, F. Duponchelle, J. Nuñez Rodríguez, J. Montoya-Burgos, C. Garcia Davila, F.M. Carvajal-Vallejos, A.A. Grajales, F. Bonhomme & J.F. Renno (2009). Molecular phylogeny of the genus *Pseudoplatystoma* (Bleeker, 1862): Biogeographic and evolutionary implications. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 51: 588-594.
- Van Damme, P.A. (2001). Pautas para un plan de manejo pesquero en el río Paraguá (cuenca del río Iténez). FAN-Municipio Santiago Velasco. 61 p.
- Van Damme, P. & F.M. Carvajal (2005). Recursos pesqueros y pesca en los ríos Blanco y San Martín, cuenca del río Iténez, Beni, Bolivia. 31 p.
- Van Damme, P., F. Vargas & H. Muñoz (2005). Los peces comerciales en la llanura de inundación del río Ichilo (Cochabamba-Bolivia). *Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental*, 17: 97-104.
- Vari, R.P. (1977). Notes on the characoid subfamily Iguanodectinae, with a description of a new species. *American Museum Novitates*, 2612: 1-6.
- Vari, R.P. (1978). The genus *Leptagoniates* (Pisces: Characoidei) with a description of a new species from Bolivia. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 91 (1): 184-190.
- Vari, R.P. (1982). Systematics of the neotropical characoid genus *Curimatopsis* (Pisces: Characoidei). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 373: 1-28.
- Vari, R. (1989). Systematics of the neotropical characiform genus *Psectrogaster* Eigenmann and Eigenmann (Pisces: Characiformes). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 481: 1-43.
- Vari, R.P. (1991). Systematics of the Neotropical Characiform genus *Steindachnerina* Fowler (Pisces: Ostariophysi). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 507: 1-118.
- Vari, R.P. (1992a). Systematics of the Neotropical Characiform genus *Curimatella* Eigenmann and Eigenmann (Pisces, Ostariophysi), with summary comments on the Curimatidae. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 533: 1-48.
- Vari, R.P. (1992b). Systematics of the neotropical Characiform genus *Cyphocharax* Fowler (Pisces, Ostariophysi). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 529: 1-137.
- Vari, R.P. & H. Ortega (1997). A new *Chilodus* species from southeastern Peru (Ostariophysi: Characiformes: Chilodontidae): description, phylogenetic discussion, and comments on the distribution of other chilodontids. *Ichthyological Explorations in Freshwaters*, 8 (1): 71-80.
- Vari, R.P. & C.J. Ferraris Jr. (1998). The neotropical catfish genus *Epapterus* Cope (Siluriformes: Auchenipteridae): a reappraisal. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 111 (4): 992-1007.
- Vari, R.P. & A.S. Harold (2001). Phylogenetic study of the neotropical fish genera *Creagrutus* Günther and *Piabina* Reinhardt (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes), with revision of the CisAndean species. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 613: 1-239.
- Vari, R.P., C.J. Ferraris Jr. & M.C.C. de Pinna (2005). The Neotropical whale catfishes (Siluriformes: Cetopsidae: Cetopsinae), a revisionary study. *Neotropical Ichthyology*, 3 (2): 127-238.
- Vari, R.P. & C.J. Ferraris Jr. (2006). The catfish genus *Tetranematichthys* (Auchenipteridae). *Copeia*, 2: 168-180.
- Vari, R.P. & A.M. Williams (1987). Headstanders of the neotropical anostomid genus *Abramites* (Pisces: Characiformes: Anostomidae). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 100 (1): 89-103.
- Weber, C. (1992). Révision du genre *Pterigoplichthys* sensu lato (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). *Revue Française d'Aquariologie Herpetologie*, 19 (1-2): 1-36.
- Weitzman, S.H. (1987). A new species of *Xenrobrycon* (Teleostei: Characidae) from the Río Mamoré basin of Bolivia. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 100 (1): 112-120.

- Zanata, A. & M. Toledo-Pizza (2004). Taxonomic revision of the South American fish genus *Chalceus* Cuvier (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes) with the description of three new species. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 140 (1): 103-135.
- Zarske, A. & J. Géry (1999). *Astyanax villwocki* sp. nov.- a new characid fish from the upper Amazon basin of Peru and Bolivia (Teleostei, Characiformes, Characidae). *Mitteilungen aus dem Hamburgischen Zoologischen Museum und Institut*, 96: 199-206.
- Zarske, A. & J. Géry (2001). Beschreibung von drei neuen Arten der Gattung *Characidium* Reinhardt, 1866 aus Bolivien und Paraguay (Teleostei: Characiformes: Characidiidae). *Zoologische Abhandlungen; Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*, 51 (1): 229-246.
- Zarske, A. & J. Géry (2002a). *Hemigrammus neptunus* sp.n. – eine neue Salmmler-Art (Teleostei, Characiformes, Characidae) aus dem Einzugsgebiet des Río Manuripi in Bolivien (Departamento Pando). *Zoologische Abhandlungen; Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*, 52: 23-34.
- Zarske, A. & J. Géry (2002b). *Moenkhausia dorsinuda* sp.n. – ein neuer interessanter Salmmler (Teleostei, Characiformes, Characidae) aus dem Einzugsgebiet des Río Iténez in Bolivien. *Zoologische Abhandlungen; Staatliches Museum für Tierkunden in Dresden*, 52: 11-21.

## ANEXOS

**ANEXO 7.1.** Lista cronológica de referencias que contienen descripciones taxonómicas, revisiones y/o registros de capturas especies de peces en la Amazonía boliviana

<b>Autor (año)</b>	<b>Taxa de referencia</b>
Heckel (1840)	Cichlidae
Castelnau (1855)	<i>Brochis, Hoplosternum, Anadoras</i>
Kner (1855)	<i>Amblydoras</i>
Kner (1858 a, b)	<i>Auchenipterichthys, Curimata, Hemiodopsis</i>
Gill (1878)	<i>Anodus</i>
Steindachner (1892)	<i>Crenicichla</i>
Eigenmann (1911)	<i>Astyanax</i>
Haseman (1911 a, b)	<i>Pterobunocephalus, Aequiden, Mikrogeophagus</i>
Ellis (1912)	<i>Gymnorhamphichthys</i>
Eigenmann (1914)	<i>Agoniates</i>
Eigenmann (1915 a, b)	<i>Cheirodon, Microschemobrycon</i>
Fowler (1915)	<i>Callichthys, Auchenipterus, Cichlasoma</i>
Eigenmann (1916)	<i>Stetapirion</i>
Eigenmann (1917 a, b)	<i>Pimelodella, Entomocorus</i>
Fisher (1917)	<i>Ageneiosus</i>
Ahl (1923)	<i>Metynnis</i>
Pearson (1924)	Varias especies
Eigenmann (1925)	Doradidae
Myers (1925, 1927)	<i>Tridentopsis, Rivulus</i>
Fowler (1940)	Varias especies
Collette (1966)	<i>Belonion</i>
Meinken (1969)	<i>Pterolebias</i>
Rosen & Rumney (1972)	<i>Synbranchus</i>
Géry (1973)	<i>Aphyochracidium</i>
Isbrücker (1975)	<i>Pseudohemiodon</i>
Bailey & Baskin (1976)	<i>Scoloplax</i>
Kullander (1976)	<i>Apistogramma</i>
Vari (1977)	<i>Piabucus</i>
Vari (1978)	<i>Leptagoniates</i>
Collette (1982)	<i>Potamorraphis</i>
Vari (1982)	<i>Curimatopsis</i>
Kullander (1983 a, b)	<i>Apistogramma, Cichlasoma</i>
Menezes & Géry (1983)	<i>Oligosarcus</i>
Nijssen & Isbrücker (1983)	<i>Corydoras</i>
Koslowski (1985)	<i>Apistogramma</i>
Stewart & Pavlik (1985)	<i>Cheirocerus</i>
Kullander (1986)	<i>Cichla, Satanoperca</i>
Géry (1987)	<i>Rhytiodus</i>
Vari & Williams (1987)	<i>Abramites</i>
Weitzman (1987)	<i>Xenrobrycon</i>
Costa (1988)	<i>Neofundulus</i>
Mahnert & Géry (1988)	<i>Creagrus</i>
Lundberg <i>et al.</i> (1989)	<i>Sorubimichthys</i>
Mees (1989)	Aspredinidae
Reis (1989)	Stethaprioninae
Schaefer <i>et al.</i> (1989)	<i>Scoloplax</i>
Vari (1989)	<i>Psectrogaster</i>
de Pinna & Starnes (1990)	<i>Stenolicmus</i>
Jegú <i>et al.</i> (1991)	<i>Serrasalmus</i>

<b>Autor (año)</b>	<b>Taxa de referencia</b>
Loubens <i>et al.</i> (1991)	<i>Prochilodus</i>
Ploeg (1991)	<i>Crenicichla</i>
Vari (1991)	<i>Steindachnerina</i>
Menezes (1992)	<i>Acestrorhynchus</i>
Vari (1992 a, b)	<i>Curimatella, Cyphocharax</i>
Weber (1992)	<i>Pterigoplichthys</i>
Mago-Leccia (1994)	<i>Gymnorhamphichthys</i>
Costa <i>et al.</i> (1996)	<i>Aphyolebias</i>
Langeani (1996)	Hemiodontidae
Toledo-Piza & Menezes (1996)	<i>Acestrorhynchus</i>
Costa <i>et al.</i> (1997)	<i>Simpsonichthys</i>
Reis (1997)	<i>Hoplosternum</i>
Schaefer (1997)	<i>Otocinclus</i>
Vari & Ortega (1997)	<i>Chilodus</i>
Vari & Ferraris Jr. (1998)	<i>Epapterus</i>
Ferraris (1999)	<i>Auchenipterus</i>
Géry (1999)	<i>Leporinus</i>
Toledo-Piza <i>et al.</i> (1999)	<i>Hydrolycus</i>
Zarske & Géry (1999)	<i>Astyanax</i>
Toledo-Piza (2000)	Cynodontidae
Casatti (2001)	<i>Pachyurus</i>
Fink & Machado-Allison (2001)	<i>Serrasalmus</i>
Lucena (2001)	Roeboides
Vari & Harold (2001)	<i>Creagrutus</i>
Zarske & Géry (2001)	<i>Characidium</i>
Casatti (2002)	<i>Pachypops</i>
Hein <i>et al.</i> (2002)	<i>Apistogramma</i>
Knaack (2002)	<i>Corydoras</i>
Zarske & Géry (2002a,b)	<i>Hemigrammus, Moenkhausia</i>
Lucena (2003)	Roeboides
Armbruster (2003)	<i>Hypostomus</i>
Costa (2003)	<i>Moema</i>
Kullander (2003)	Cichlidae
Knaack (2004)	<i>Corydoras</i>
Castro & Vari (2004)	<i>Prochilodus</i>
Malabarba (2004)	<i>Triportheus</i>
Zanata & Toledo-Piza (2004)	<i>Chalceus</i>
Costa (2005)	<i>Pterolebias</i>
Fernandes <i>et al.</i> (2005)	<i>Gymnotus</i>
Vari <i>et al.</i> (2005)	<i>Cetopsis</i>
Armbruster & Page (2006)	<i>Pterigoplichthys</i>
Bührnheim & Malabarba (2006)	<i>Odontostilbe</i>
Cardona & Osinaga (2006)	<i>Monocirrhus</i>
Kullander & Ferreira (2006)	<i>Cichla</i>
Vari & Ferraris Jr. (2006)	<i>Tetranematichthys</i>
Buitrago-Suarez & Burr (2007)	<i>Pseudoplatystoma</i>
Férrandez <i>et al.</i> (2007)	<i>Phreatobius</i>
Leite <i>et al.</i> (2007)	Pimelodidae
Littman <i>et al.</i> (2007)	<i>Sorubim</i>
Lundberg & Dahdul (2008)	<i>Megalonema</i>
Staeck & Schindler (2008)	<i>Apistogramma</i>

**ANEXO 7. 2.** Lista de especies de peces presentes en las tierras bajas de la Amazonía boliviana y sus sistemas principales. La información fue obtenida en su mayoría de datos disponibles en la literatura. (MD: Madre de Dios, BN: Beni, MM: Mamoré, IT: Iténez, MR: Madera, AMZ: Amazonía)

Orden	Familia	Género	Especie	Autor, año	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
<b>MYLIOBATIFORMES</b>										
	<b>Potamotrygonidae</b>									
		<i>Potamotrygon</i>								
			<i>hystrix</i>	(Müller & Henle, 1841)	1	1	1	1		1
			<i>motoro</i> gr.		1	1	1	1	1	1
			sp.		1	1	1	1	1	1
<b>CLUPEIFORMES</b>										
	<b>Engraulidae</b>									
		<i>Anchoviella</i>								
			<i>carrikeri</i>	(Fowler, 1941)		1	1	1		1
			<i>brevirostris</i>	(Günther, 1868)			1			1
		<i>Lycengraulis</i>								
			sp.			1				1
	<b>Pristigasteridae</b>									
		<i>Pellona</i>								
			<i>castelnaeana</i>	Cope, 1872	1	1	1	1		1
			<i>flavipinnis</i>	(Valenciennes, 1847)	1	1	1	1		1
<b>CHARACIFORMES</b>										
	<b>Parodontidae</b>									
		<i>Parodon</i>								
			<i>gestri</i> cf.				1			1
			<i>suborbitalis</i>	Valenciennes, 1850			1			1
			sp.			1				1
	<b>Curimatidae</b>									
		<i>Curimata</i>								
			<i>roseni</i>	Vari, 1989			1	1		1
			<i>vittata</i>	Kner, 1858				1		1
			sp.			1				1
		<i>Curimatella</i>								
			<i>alburna</i>	(Müller & Troschel, 1844)	1	1	1	1		1
			<i>dorsalis</i>	Eigenmann & Eigenmann, 1889	1	1	1	1		1
			<i>immaculata</i>	(Fernández-Yépez, 1948)	1	1	1	1		1
			<i>meyeri</i>	(Steindachner, 1882)	1	1	1	1		1
		<i>Curimatopsis</i>								
			<i>crypticus</i>	Vari, 1982				1		1
			<i>macrolepis</i>	Steindachner, 1876		1	1	1		1
			<i>microlepis</i>			1				1
		<i>Cyphocharax</i>								
			<i>mestomyllon</i>	Vari, 1992				1		1
			<i>notatus</i>	Steindachner, 1908			1	1		1
			<i>plumbeus</i>	Eigenmann & Eigenmann, 1889		1	1	1		1
			<i>spiluroopsis</i>	Eigenmann & Eigenmann, 1889	1	1	1	1		1
			<i>spilurus</i>	(Günther, 1864)	1		1	1		1
		<i>Potamorhina</i>								
			<i>altamazonica</i>	(Cope, 1878)	1	1	1	1		1
			<i>latior</i>	(Spix, 1829)	1	1	1	1		1
		<i>Psectrogaster</i>								
			<i>amazonica</i>	Eigenmann & Eigenmann, 1889			1	1		1
			<i>ciliata</i>	Müller & Troschel 1844				1		1
			<i>curviventris</i>	Eigenmann & Kennedy, 1903		1	1	1		1
			<i>essequibensis</i>	(Günther, 1864)				1		1
			<i>rutiloides</i>	(Kner, 1859a)		1	1	1	1	1
		<i>Steindachnerina</i>								
			<i>argentea</i>	(Gill, 1858)		1	1			1
			<i>bimaculata</i>	(Steindachner, 1876)		1	1			1
			<i>binotata</i>	(Pearson, 1924)			1	1		1
			<i>dobula</i>	(Günther, 1868)	1	1	1			1
			<i>guentheri</i>	(Eigenmann & Eigenmann, 1889)	1	1	1			1
			<i>hypostoma</i>	(Boulenger, 1887)	1	1				1
			<i>leucisca</i>	(Günther, 1868)	1		1			1



Orden	Familia	Género	Especie	Autor, año	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
			<i>marthae</i>	Myers, 1927				1		1
			<i>myersi</i>	Fernandez-Yepe, 1950	1	1	1			1
		<i>Gasteropelecus</i>	<i>strigata</i>	(Günther, 1864)	1	1		1		1
			<i>maculatus</i>	Steindachner, 1879				1		1
			<i>sternicla</i>	(Linnaeus, 1758)	1	1	1	1		1
			<i>levis</i>	(Eigenmann, 1909)			1			1
			sp.			1				1
		<i>Thoracocharax</i>	<i>securis</i>	(Filippi, 1853)			1			1
			<i>stellatus</i>	(Kner, 1860)	1	1	1			1
	<b>Characidae</b>									
		<i>Acrobrycon</i>	sp.			1		1		1
		<i>Agoniatés</i>	<i>anchovia</i>	Eigenmann, 1914		1	1		1	1
		<i>Aphyocharacidium</i>	<i>bolivianum</i>	Gery, 1973			1			1
		<i>Aphyocharax</i>	<i>agasizii</i>	(Steindachner, 1882)				1		1
			<i>alburnus</i>	(Günther, 1869)	1	1	1	1		1
			<i>anisitsi</i>	Eigenmann & Kennedy, 1903			1			1
			<i>dentatus</i>	Eigenmann & Kennedy, 1903	1	1				1
			<i>paraguayensis</i>	Eigenmann, 1915		1	1	1		1
			<i>pusillus</i>	Günther, 1868	1	1				1
			<i>rathbuni</i>	Eigenmann, 1907				1		1
		<i>Aphyocheirodon</i>	<i>hemigrammus</i>	Eigenmann, 1915				1		1
		<i>Aphyodite</i>	<i>grammica</i> cf.	Eigenmann, 1912	1					1
		<i>Astyanacinus</i>	<i>multidens</i>	Pearson, 1924		1	1			1
			<i>moori</i> cf.			1	1			1
			sp.					1		1
		<i>Astyanax</i>	<i>abramis</i>	(Jenyns, 1842)		1	1	1		1
			<i>bimaculatus</i>	(Linnaeus, 1758)		1	1	1	1	1
			<i>chaparae</i>	Fowler, 1943			1			1
			<i>daguae</i> gr.					1		1
			<i>fasciatus</i>	(Cuvier, 1819)		1	1			1
			<i>guaporensis</i>	Eigenmann, 1911			1	1		1
			<i>lineatus</i>	Perugia, 1891		1	1			1
			<i>longior</i>	(Cope, 1878)				1		1
			<i>multidens</i>	Eigenmann, 1908				1		1
			<i>paranahybae</i> cf.					1		1
			<i>paucidens</i>	(Ulrey, 1894)				1		1
			<i>villwocki</i>	Zarske & Géry, 1999			1			1
		<i>Bario</i>	<i>steindachneri</i>	(Eigenmann, 1893)		1				1
		<i>Brachychalcinus</i>	<i>copei</i>	(Steindachner, 1882)	1	1	1	1		1
			<i>nummus</i>	Böhlke, 1958			1			1
		<i>Brycon</i>	<i>amazonicus</i> cf.			1		1	1	1
			<i>cephalus</i>	(Günther, 1869)	1	1	1	1		1
			<i>erythropterum</i>	(Cope, 1871)			1			1
			<i>falcatus</i>	Müller & Troschel 1844				1		1
			<i>melanopterus</i>	(Cope, 1872)		1				1
			<i>pesu</i>	(Müller & Troschel 1845)				1		1
			sp.		1			1		1
		<i>Bryconamericus</i>	<i>bolivianus</i>	Pearson, 1924			1			1
			<i>caucanus</i> cf.		1					1
			<i>pachacuti</i> cf.	Eigenmann, 1927	1					1
			<i>peruanus</i> cf.		1		1			1

Orden	Familia	Género	Especie	Autor, año	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
		<i>Bryconella</i>	sp.			1	1			1
		<i>Bryconops</i>	sp.			1				1
			<i>alburnoides</i>	Kner, 1858			1	1		1
			<i>caudomaculatus</i>	(Günther, 1864)				1		1
			<i>melanurus</i>	(Bloch, 1794)		1		1		1
			sp.					1		1
		<i>Ceratobranchia</i>	sp.				1			1
		<i>Chalceus</i>	<i>macrolepidotus</i>	Cuvier, 1817				1		1
			<i>guaporensis</i>	Zanata & Toledo-Piza, 2004	1	1	1	1		1
		<i>Charax</i>	<i>gibbosus</i>		1	1	1	1		1
			<i>pauciradiatus</i>	(Günther, 1864)		1		1		1
		<i>Cheirodon</i>	<i>madeirae</i>	Eigenmann, 1915				1		1
			<i>piaba</i>	Lutken, 1874	1	1	1			1
			sp.			1		1		1
		<i>Clupeocharax</i>	<i>anchoveoides</i>	Pearson, 1924	1	1				1
		<i>Creagrutus</i>	<i>beni</i>	Eigenmann, 1911		1	1		1	1
			<i>maxillaris</i>	(Myers, 1927)				1		1
			<i>pearsoni</i>	Mahnert & Gery, 1988		1	1		1	1
		<i>Ctenobrycon</i>	<i>spilurus</i>	(Valenciennes In Cuvier & Valenciennes, 1849)	1	1	1	1		1
		<i>Cynopotamus</i>	<i>amazonum</i>	(Günther, 1868)		1	1			1
			<i>gouldingi</i>	Menezes, 1987	1					1
			<i>humeralis</i>	Inquerendum in Characidae		1				1
			sp.			1				1
		<i>Deuterodon</i>	sp.					1		1
		<i>Engraulisoma</i>	<i>taeniatum</i>	Castro, 1981	1	1				1
		<i>Eucynopotamus</i>	<i>biserialis</i>	(Garman, 1890)	1					1
			sp.					1		1
		<i>Galeocharax</i>	<i>gulo</i>	(Cope, 1870)	1	1	1			1
			<i>humeralis</i>	(Valenciennes, 1834)			1			1
		<i>Gephyrocharax</i>	<i>chapare</i>	Fowler, 1940		1	1			1
			<i>major</i>	Myers, 1929		1				1
		<i>Gnathocharax</i>	<i>steindachneri</i>	Fowler, 1913		1		1		1
		<i>Gymnocorymbus</i>	<i>thayeri</i>	Eigenmann, 1908		1	1	1		1
			<i>ternetzi</i>	(Boulenger, 1895)			1	1		1
			sp.			1				1
		<i>Hemibrycon</i>	<i>beni</i>	Pearson, 1924		1				1
			<i>huambonicus</i> cf.			1				1
			sp.				1	1		1
		<i>Hemigrammus</i>	<i>bellottii</i>	(Steindachner, 1882)				1		1
			<i>gracilis</i>	(Reinhardt in Lutken, 1874)				1		1
			<i>lunatus</i>	Durbin in Eigenmann, 1818	1	1	1	1		1
			<i>marginatus</i> cf.				1			1
			<i>megaceps</i> cf.		1					1
			<i>neptunus</i>	Zarske & Géry, 2002	1					1
			<i>ocellifer</i>	(Steindachner, 1882)	1	1	1	1		1
			<i>pretoensis</i> cf.		1					1

Orden	Familia	Género	Especie	Autor, año	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
			<i>schmardae</i>	(Steindachner, 1882)					1	1
			<i>rhodostomus</i>	Ahl, 1924					1	1
			<i>tridens</i> cf.						1	1
			<i>unilineatus</i>	(Gill, 1858)	1	1	1	1		1
			<i>vorderwinkleri</i>	Géry, 1963					1	1
			sp.				1	1		1
		<i>Hyphessobrycon</i>								
			<i>agulha</i>	Fowler, 1913	1					1
			<i>bentosi</i>	Durbin in Eigenmann, 1908			1	1		1
			<i>callistus</i>	(Boulenger, 1900)			1	1		1
			<i>eques</i>	(Steindachner, 1882)	1	1	1			1
			<i>herbertaxelrodi</i> cf.					1		1
			<i>iheringi</i>	Fowler, 1941		1				1
			<i>megalopterus</i>	(Eigenmann, 1915)			1	1		1
			<i>paranensis</i> cf.			1				1
			<i>rosaceus</i>	Durbin 1909				1		1
			<i>tenuis</i>	Géry, 1964				1		1
			<i>tukunai</i>	Géry, 1965	1			1		1
		<i>Iguanodectes</i>								
			<i>spilurus</i>	(Günther, 1864)	1			1		1
			<i>purusii</i>	(Steindachner, 1908)				1		1
			sp.			1				1
		<i>Jupiaba</i>								
			<i>acanthogaster</i>	(Eigenmann, 1991)				1		1
			<i>mucronata</i> cf.				1			1
		<i>Knodus</i>								
			<i>caquetae</i> cf.		1					1
			<i>breviceps</i>	(Eigenmann, 1908)		1		1		1
			<i>chapadae</i>	(Fowler, 1906)				1		1
			<i>gamma</i> cf.		1		1			1
			<i>heteresthes</i> cf.		1					1
			<i>moenkhausii</i>	(Eigenmann & Kennedy, 1903)				1		1
			<i>savannensis</i>	Géry, 1961				1		1
			<i>victoriae</i>	(Steindachner, 1907)	1			1		1
			sp.		1	1	1	1		1
		<i>Leptagoniates</i>								
			<i>pi</i>	Vari, 1978			1			1
		<i>Markiana</i>								
			<i>nigripinnis</i>	(Perugia, 1891)			1	1		1
		<i>Megalomphodus</i>								
			<i>megalopterus</i>	Eigenmann, 1915				1		1
			sp.		1		1	1		1
		<i>Microschemobryson</i>								
			<i>casiquiare</i>	Böhke, 1953				1		1
			<i>geisleri</i>	Gery, 1973	1					1
			<i>guaporensis</i>	Eigenmann, 1915				1		1
			<i>hasemani</i>	(Fowler, 1914)	1		1			1
			sp.		1	1				1
		<i>Moenkhausia</i>								
			<i>affinis</i> cf.					1		1
			<i>chrysargyrea</i> gr.		1	1				1
			<i>collettii</i>	(Steindachner, 1882)	1	1	1	1		1
			<i>comma</i> cf.		1					1
			<i>cotinho</i>	Eigenmann, 1908		1	1	1		1
			<i>dichrourea</i>	(Kner, 1858)	1	1	1	1	1	1
			<i>dorsinuda</i>	Zarske & Géry, 2002				1		1
			<i>grandisquamis</i>	(Müller & Troschel, 1845)				1		1
			<i>jamesi</i>	Eigenmann, 1908	1		1	1		1
			<i>intermedia</i>	Eigenmann, 1908		1	1	1		1
			<i>lepidura</i>	(Kner, 1858)	1			1		1
			<i>megalops</i> cf.		1					1
			<i>oligolepis</i>	(Günther, 1864)		1	1	1	1	1
			<i>sanctaeofilomenae</i>	(Steindachner, 1907)	1	1	1	1		1
		<i>Monotocheirodon</i>								
			<i>pearsoni</i>	Eigenmann, 1924		1				1

Orden	Familia	Género	Especie	Autor, año	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
		<i>Odontostilbe</i>								
			<i>dierythra</i>	Fowler, 1940	1	1	1			1
			<i>fugitiva</i>	Cope, 1870	1			1		1
			<i>microcephala</i>	Eigenmann in Eigenmann & Ogle, 1907			1			1
			<i>nareuda</i>	Bühnheim & Malabarba, 2006	1					1
			<i>paraguayensis</i>	Eigenmann & Kennedy, 1903	1					1
			<i>stenodon</i>	Eigenmann, 1815	1					1
			sp.				1			1
		<i>Oligosarcus</i>								
			<i>schindleri</i>	Menezes & Gery, 1983				1		1
		<i>Othonocheirodus</i>								
			sp.				1			1
		<i>Paragoniates</i>								
			<i>alburnus</i>	Steindachner, 1876	1	1	1			1
		<i>Parecbasis</i>								
			<i>cyclolepis</i>	Eigenmann, 1915	1	1	1	1		1
		<i>Phenacogaster</i>								
			<i>beni</i>	Eigenmann, 1911		1	1		1	1
			<i>microstictus</i> cf.		1					1
			<i>pectinatus</i>	(Cope, 1870)	1	1	1	1		1
			sp.			1	1	1		1
		<i>Piabucus</i>								
			<i>caudomaculatus</i>	Vari, 1977			1			1
			<i>melanostoma</i>	Holmberg, 1891	1	1	1	1		1
		<i>Poptella</i>								
			<i>compressa</i>	(Günther, 1864)	1	1	1	1		1
		<i>Prionobrama</i>								
			<i>filigera</i>	(Cope, 1870)	1	1	1			1
		<i>Prodontocharax</i>								
			<i>howesi</i>	(Fowler, 1940)			1			1
			<i>melanotus</i>	Pearson, 1924		1				1
		<i>Pseudocheirodon</i>								
			sp.					1		1
		<i>Roeboides</i>								
			<i>affinis</i>	(Günther, 1868)	1	1	1	1	1	1
			<i>dispar</i>	Lucena, 2001			1			1
			<i>microlepis</i>	(Reinhardt, 1851)			1			1
			<i>myersii</i>	Gill, 1870	1	1	1	1		1
			<i>prognathus</i> cf.			1				1
		<i>Roestes</i>								
			<i>molossus</i>	(Kner, 1860)		1	1	1		1
		<i>Salminus</i>								
			<i>affinis</i>	Steindachner, 1879			1			1
			<i>brasiliensis</i>	(Cuvier, 1817)		1	1			1
			sp.			1				1
		<i>Serrapinnus</i>								
			<i>calliurus</i>	(Boulenger, 1900)				1		1
			<i>micropterus</i>	Eigenmann, 1915			1			1
		<i>Stethaprion</i>								
			<i>crenatum</i>	Eigenmann, 1916	1	1	1	1		1
		<i>Tetragonopterus</i>								
			<i>argenteus</i>	Cuvier, 1818	1	1	1	1		1
			<i>chalcus</i>	Spix & Agassiz, 1829				1		1
		<i>Thayeria</i>								
			<i>boehlkei</i>	Weitzman 1957				1		1
			<i>obliqua</i>	Eigenmann, 1908				1		1
		<i>Triportheus</i>								
			<i>angulatus</i>	(Spix in Agassiz, 1829)	1	1	1	1	1	1
			<i>albus</i>	Cope, 1872	1	1	1	1		1
			<i>culter</i>	Cope, 1871			1	1		1
			<i>rotundatus</i>	(Jardine, 1841)			1			1
			sp.		1	1				1
		<i>Tyttobrycon</i>								
			<i>dorsimaculatus</i>	Gery, 1973			1			1
			<i>spinus</i>	Gery, 1973			1			1



Orden	Familia	Género	Especie	Autor, año	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
			<i>vulpinus</i>	Spix, 1829	1	1	1	1		1
	<b>Erythrinidae</b>									
		<i>Erythrinus</i>	<i>erythrinus</i>	(Schneider, 1801)		1	1			1
		<i>Hoplerythrinus</i>	<i>unitaeniatus</i>	(Spix, 1829)		1	1	1	1	1
		<i>Hoplias</i>	<i>malabaricus</i> gr. <i>lacerdae</i> gr.	(Bloch, 1794)	1	1	1	1	1	1
	<b>Lebiasinidae</b>									
		<i>Nannostomus</i>	<i>digrammus</i>	Fowler, 1913				1		1
			<i>harrisoni</i>	(Eigenmann, 1909)				1		1
			<i>trifasciatus</i>	Steindachner, 1876	1	1		1		1
			<i>unifasciatus</i>	Steindachner, 1876				1		1
		<i>Pyrrhulina</i>	<i>australis</i>	Eigenmann & Kennedy, 1903	1	1	1	1		1
			<i>beni</i>	Pearson, 1924		1				1
			<i>brevis</i>	Steindachner, 1876		1		1		1
			<i>macrolepis</i>	Ahl & Schindler, 1937				1		1
			<i>vittata</i>	Regan, 1912	1	1	1	1		1
<b>SILURIFORMES</b>										
	<b>Cetopsidae</b>									
		<i>Cetopsis</i>	<i>candiru</i>	(Spix, 1829)	1	1	1		1	1
			<i>coecutiens</i>	(Lichtenstein, 1819)	1	1	1		1	1
			<i>gobioides</i> cf.			1				1
			<i>oliveirai</i>	(Lundberg & Rapp Py-Daniel, 1994)	1					1
			<i>pearsoni</i>	Vari, Ferraris & de Pinna, 2005	1	1	1			1
			<i>plumbea</i>	(Steindachner, 1882)	1	1				1
		<i>Helogenes</i>	<i>marmoratus</i>	Günther, 1863		1		1		1
	<b>Aspredinidae</b>									
		<i>Amaralia</i>	sp.				1			1
		<i>Bunocephalus</i>	<i>albifasciatus</i>	Fowler, 1943			1			1
			<i>aleuropsis</i>	Cope, 1870	1	1	1			1
			<i>coracoideus</i>	Eigenmann, 1912	1			1		1
			sp.				1	1		1
		<i>Pseudobunocephalus</i>	<i>amazonicus</i>	Mess. 1989	1		1			1
			<i>bifidus</i>	Eigenmann, 1942	1		1	1		1
			<i>iheringii</i>	(Boulenger, 1891)				1		1
		<i>Pterobunocephalus</i>	<i>depressus</i>	Haseman, 1911	1	1	1	1		1
		<i>Hoplomyzon</i>	<i>papillatus</i> gr.				1			1
		<i>Xiliphius</i>	<i>melanopterus</i> cf.		1					1
	<b>Trichomycteridae</b>									
		<i>Apomatoceros</i>	sp.				1			1
		<i>Brachioca</i>	sp.			1				1
		<i>Henonemus</i>	sp.			1		1		1
		<i>Homodiaetus</i>	<i>maculatus</i>	(Steindachner, 1879)			1			1
			sp.		1	1	1			1
		<i>Megalocentor</i>	<i>echthrus</i>	Pinna & Britski, 1991				1		1
		<i>Ochmacanthus</i>	<i>alternus</i> cf. <i>batrachostomus</i>	(Miranda-Ribeiro, 1912)	1	1	1			1

Orden	Familia	Género	Especie	Autor, año	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
			<i>reinhardtii</i>	(Steindachner, 1882)				1		1
			sp.				1	1		1
		<i>Paracanthopoma</i>								
			sp.		1					1
		<i>Plectrochilus</i>								
			<i>machadoi</i>	Miranda-Ribeir, 1917			1	1		1
			sp.		1					1
		<i>Pseudostegophilus</i>								
			<i>nemurus</i>	(Günther, 1869)	1	1	1		1	1
		<i>Schultzichthys</i>								
			<i>bondi</i> cf.		1					1
		<i>Stegophilus</i>								
			sp.			1				1
		<i>Stenolicmus</i>								
			<i>sarmientoi</i>	Pinna y Starnes, 1990			1			1
		<i>Trichomycterus</i>								
			<i>barbouri</i>	(Eigenmann, 1910)				1		1
			sp.			1		1		1
		<i>Tridentopsis</i>								
			<i>pearsoni</i>	Myers, 1925	1	1	1			1
		<i>Vandellia</i>								
			<i>cirrrosa</i>	Valenciennes, 1846	1	1	1			1
	<b>Callichthyidae</b>									
		<i>Brochis</i>								
			<i>britskii</i>	Nijssen & Isbrücker, 1983			1			1
			<i>multiradiatus</i>	(Orcés, 1960)			1			1
			<i>splendens</i>	(Castelnau, 1855)	1	1	1			1
		<i>Callichthys</i>								
			<i>callichthys</i>	(Linnaeus, 1758)	1	1	1	1	1	1
		<i>Corydoras</i>								
			<i>acutus</i>	Cope, 1872	1	1	1	1		1
			<i>aeneus</i>	(Gill, 1858)	1	1		1		1
			<i>albolineatus</i>	Knaack, 2004				1		1
			<i>armatus</i>	(Günther, 1868)		1	1	1		1
			<i>bilineatus</i>	Knaack, 2002			1			1
			<i>geryi</i>	Nijssen & Isbrücker, 1983			1			1
			<i>cruziensis</i>	Knaack, 2002			1			1
			<i>guapore</i>	Knaack, 1961				1		1
			<i>haraldschultzi</i>	Knaack, 1962				1		1
			<i>hastatus</i>	Eigenmann & Eigenmann, 1888	1	1	1	1		1
			<i>isbrueckeri</i>	Knaack, 2004				1		1
			<i>latus</i>	Pearson, 1924			1			1
			<i>loretoensis</i> cf.		1					1
			<i>napoensis</i> cf.		1					1
			<i>nattereri</i>	Steindachner, 1876				1		1
			<i>noelkempffi</i>	Knaack, 2004				1		1
			<i>sterbai</i>	Knaack, 1962				1		1
			<i>negro</i>	Knaack, 2004				1		1
			<i>stenocephalus</i>	Eigenmann & Allen, 1942		1				1
			<i>trilineatus</i>	Cope, 1872	1			1		1
			<i>pantanalensis</i>	Knaack, 2001			1			1
			<i>paucerna</i>	Knaack, 2004				1		1
			<i>paragua</i>	Knaack, 2004				1		1
			<i>polystictus</i>	Regan, 1912				1		1
			<i>punctatus</i> cf.				1			1
			<i>xinguensis</i>	Nijssen, 1972				1		1
			sp.		1			1		1
		<i>Dianema</i>								
			<i>longibarbis</i>	Cope, 1870	1	1	1	1		1
		<i>Hoplosternum</i>								
			<i>littorale</i>	(Hancock, 1828)	1	1	1	1		1
		<i>Lepthoplosternum</i>								
			<i>beni</i>	Reis, 1997			1		1	1
		<i>Megalechis</i>								
			<i>thoracata</i>	Valenciennes, in Cuvier & Valenciennes, 1840	1	1	1	1		1

Orden	Familia	Género	Especie	Autor, año	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
	<b>Scoloplacidae</b>									
		<i>Scoloplax</i>	<i>dicra</i>	Bailey & Baskin, 1976	1	1	1	1		1
			<i>empouosa</i>	Schaefer, Weitzman & Britski, 1989				1		1
	<b>Loricariidae</b>									
		<i>Ancistrus</i>	<i>cirrhosus</i>	(Valenciennes, 1840)			1			1
			<i>hoplogenyys</i>	(Günther, 1864)			1			1
			<i>temminckii</i>	(Valenciennes, 1840)			1	1		1
			sp.		1	1	1	1		1
		<i>Aphanotorulus</i>	<i>unicolor</i>	(Steindachner, 1908)	1	1	1	1		1
		<i>Crossoloricaria</i>	<i>bahuaja</i>	Chang & Castro, 1999		1	1			1
			sp.		1					1
		<i>Farlowella</i>	<i>nattereri</i>	Steindachner, 1910		1		1		1
			<i>oxyryncha</i>	(Kner, 1854)	1			1		1
			<i>smithi</i>	Fowler, 1913		1	1		1	1
			sp.				1	1		1
		<i>Hemiodontichthys</i>	<i>acipenserinus</i>	(Kner, 1853)	1	1	1	1		1
		<i>Hypoptopoma</i>	<i>gulare</i>	Cope, 1878				1		1
			<i>joberti</i>	(Vaillant, 1880)	1	1	1	1		1
			<i>thoracatum</i>	(Günther, 1868)			1	1		1
			sp.		1			1		1
		<i>Hypostomus</i>	<i>bolivianus</i>	(Pearson, 1924)			1			1
			<i>carinatus</i>	(Steindachner, 1881)	1					1
			<i>cochliodon</i> cf.		1					1
			<i>pyrineusi</i>	(Miranda-Ribeiro, 1920)			1	1		1
			sp.		1	1	1	1		1
		<i>Lamontichthys</i>	<i>filamentosus</i>	(La Monte, 1935)	1	1				1
		<i>Loricaria</i>	<i>carinata</i>	Castelnau, 1855			1			1
			<i>simillima</i> cf.				1	1		1
			sp.		1	1		1		1
		<i>Loricariichthys</i>	<i>maculatus</i>	(Bloch, 1794)	1	1	1	1		1
			<i>microdon</i> cf.					1		1
			sp.		1		1	1		1
		<i>Otocinclus</i>	<i>caxarari</i>	Schaefer, 1997				1		1
			<i>mariae</i>	Fowler, 1940	1		1	1		1
			<i>vestitus</i>	Cope, 1872		1	1			1
			<i>vittatus</i>	Regan, 1904		1	1	1		1
		<i>Panaque</i>	sp.		1		1			1
		<i>Paratocinclus</i>	sp.		1	1				1
		<i>Peckoltia</i>	<i>arenaria</i>	(Eigenmann & Allen, 1942)	1		1			1
			sp.					1		1
		<i>Planiloricaria</i>	<i>cryptodon</i>	(Isbrücker, 1971)	1		1			1
		<i>Pseudohemiodon</i>	<i>lamina</i> cf.		1					1
			<i>thorectes</i>	Isbrücker, 1975			1			1
		<i>Pterygoplichthys</i>	<i>anisitsi</i>	Eigenmann & Kenedy, 1903				1		1
			<i>disjunctivus</i>	Weber, 1991	1	1	1	1	1	1
			<i>gibbiceps</i>	(Kner, 1854)				1		1
			<i>lituratus</i>	(Kner, 1854)	1	1	1	1		1

Orden	Familia	Género	Especie	Autor, año	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
			<i>punctatus</i>	(Kner, 1854)		1				1
		<i>Pterosturisoma</i>	<i>microps</i>	(Eigenmann & Allen 1942)			1			1
		<i>Rineloricaria</i>	<i>castroi</i>	Isbrücker & Nijssen, 1984				1		1
			<i>beni</i>	(Pearson, 1924)			1	1		1
			<i>hasemani</i>	Isbrücker & Nijssen, 1979				1		1
			<i>lanceolata</i>	(Günther, 1868)	1	1	1	1		1
			<i>lima</i>	(Kner, 1853)				1		1
			<i>parva</i>	(Boulenger, 1895)				1		1
			sp.		1		1	1		1
		<i>Spatuloricaria</i>	<i>evansii</i> cf.			1				1
		<i>Squaliforma</i>	<i>emarginata</i>	Valenciennes, 1840	1		1	1		1
		<i>Sturisoma</i>	<i>nigrirostrum</i>	Fowler, 1940	1		1	1		1
			<i>robustum</i>	(Regan, 1904)			1			1
			sp.			1				1
		<b>Pseudopimelodidae</b>								
		<i>Pseudopimelodus</i>	sp.				1	1		1
		<i>Microglanis</i>	<i>iheringi</i> cf.			1				1
			sp.		1		1			1
		<b>Heptapteridae</b>								
		<i>Brachyrhamdia</i>	<i>marthae</i>	Sands & Black, 1985	1	1				1
		<i>Cetopsorhamdia</i>	<i>phantasia</i>	Stewart, 1985	1					1
			sp.			1				1
		<i>Chasmocranus</i>	<i>longior</i>	Eigenmann, 1912	1					1
		<i>Heptapterus</i>	sp.		1			1		1
		<i>Imparfinis</i>	<i>cochabambae</i>	(Fowler, 1940)			1			1
			sp.		1					1
		<i>Maculirhamdia</i>	<i>stictonota</i>	(Fowler, 1940)	1	1	1	1		1
		<i>Phenacorhamdia</i>	<i>boliviana</i>	(Pearson, 1924)		1				1
		<i>Pimelodella</i>	<i>boliviana</i>	Eigenmann, 1917	1		1			1
			<i>buckleyi</i>	(Boulenger, 1887)		1				1
			<i>chaparae</i>	Fowler, 1940			1			1
			<i>cristata</i>	(Müller & Troschel, 1849)	1	1	1			1
			<i>gracilis</i>	Valenciennes, 1835	1	1	1	1		1
			<i>griffini</i>	Eigenmann, 1917		1				1
			<i>hasemani</i>	Eigenmann, 1917	1					1
			<i>howesi</i>	Fowler, 1940			1			1
			<i>itapicuruensis</i> cf.		1					1
			<i>mucosa</i>	Eigenmann & Ward, in Eigenmann, McAtte & Ward, 1907			1			1
			<i>serrata</i>	Eigenmann, 1917	1		1	1		1
			<i>taenioptera</i> cf.				1			1
			sp.			1		1		1
		<i>Rhamdia</i>	<i>quelen</i>	(Quoy & Gaimard, 1824)		1	1	1	1	1
			sp.		1			1		1
		<i>Phreatobius</i>	<i>sanguijuela</i>	Fernández, Saucedo, Carvajal-Vallejos & Schaefer, 2007				1		1
		<b>Pimelodidae</b>								
		<i>Aguarunichthys</i>	<i>torosus</i>	Stewart, 1986	1	1				1
			sp.		1					1

Orden	Familia	Género	Especie	Autor, año	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
		<i>Brachyplatystoma</i>								
			<i>filamentosum</i>	(Lichtenstein, 1819)	1	1	1	1	1	1
			<i>platynemum</i>	Boulenger, 1898	1	1	1	1	1	1
			<i>rousseauxii</i>	(Castelnau, 1855)	1	1	1	1	1	1
			<i>tigrinum</i>	(Britski, 1981)	1	1		1	1	1
			<i>vaillantii</i>	(Valenciennes, 1840)	1					1
		<i>Calophysus</i>								
			<i>macropterus</i>	(Lichtenstein, 1819)	1	1	1	1	1	1
		<i>Cheirocerus</i>								
			<i>eques</i>	Eigenmann, 1917	1	1	1	1	1	1
		<i>Hemisorubim</i>								
			<i>platyrhynchus</i>	(Valenciennes, 1840)	1	1	1	1	1	1
		<i>Hypophthalmus</i>								
			<i>edentatus</i>	Spix & Agassiz, 1829	1	1	1	1	1	1
			<i>marginatus</i>	Valenciennes, 1879			1	1		1
		<i>Leiarius</i>								
			<i>longibarbis</i>	(Castelnau, 1855)	1					1
			<i>marmoratus</i>	Gill, 1870	1	1	1	1	1	1
			<i>pictus</i>	(Müller & Troschel, 1849)	1					1
			sp.		1					1
		<i>Megalonema</i>								
			<i>amaxanthum</i>	Lundberg & Dahdul, 2008	1					1
			<i>platanum</i>	(Günther, 1880)			1			1
			<i>platycephalum</i>	Eigenmann, 1912	1					1
			sp.		1					1
		<i>Phractocephalus</i>								
			<i>hemiliopterus</i>	(Bloch & Schneider, 1801)	1	1	1	1	1	1
		<i>Pimelodina</i>								
			<i>flavipinnis</i>	Steindachner, 1876	1		1	1		1
		<i>Pimelodus</i>								
			<i>altipinnis</i>	Steindachner, 1864	1	1		1		1
			<i>altissimus</i>	Eigenmann & Pearson, in Eigenmann & Allen, 1942	1					1
			<i>argenteus</i>	Perugia, 1891			1			1
			<i>blochii</i>	Valenciennes, 1840	1	1	1	1	1	1
			<i>clarias</i>	(Bloch, 1782)				1		1
			<i>ornatus</i>	Kner, 1857			1	1		1
			<i>pantherinus</i> cf.		1	1				1
			<i>pictus</i>	Steindachner, 1876		1				1
		<i>Pinirampus</i>								
			<i>pirinampu</i>	(Spix, 1829)	1	1	1	1	1	1
		<i>Platynemichthys</i>								
			<i>notatus</i>	(Jardine, 1841)	1	1		1	1	1
		<i>Platysilurus</i>								
			<i>mucosus</i>	(Vaillant, 1880)	1	1	1		1	1
		<i>Platystomatichthys</i>								
			<i>sturio</i>	(Kner, 1857)		1	1			1
		<i>Pseudoplatystoma</i>								
			<i>fasciatum</i>	(Linnaeus, 1766)	1	1	1	1	1	1
			<i>tigrinum</i>	(Valenciennes, 1840)	1	1	1	1	1	1
		<i>Sorubim</i>								
			<i>elongatus</i>	Littman, Burr, Schimdt & Isern, 2001			1	1		1
			<i>lima</i>	(Schneider, 1801)	1	1	1	1	1	1
			<i>maniradii</i>	Littman, Burr & Buitrago-Suárez, 2001	1		1	1		1
		<i>Sorubimichthys</i>								
			<i>planiceps</i>	(Spix & Agassiz, 1829)	1	1	1	1	1	1
		<i>Zungaro</i>								
			<i>zungaro</i>	(Humboldt, in Humboldt & Valenciennes, 1821)	1	1	1	1	1	1
	<b>Doradidae</b>									
		<i>Acanthodoras</i>								
			<i>cataphractus</i>	(Linnaeus, 1758)	1	1		1		1
			<i>spinosissimus</i>	(Eigenmann & Eigenmann, 1888)				1		1
		<i>Agamyxis</i>								
			<i>pectinifrons</i>	(Cope, 1870)	1	1	1			1
		<i>Amblydoras</i>								
			<i>affinis</i>	(Kner, 1855)	1	1	1	1		1

Orden	Familia	Género	Especie	Autor, año	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
		<i>Anadoras</i>								
			<i>grypus</i> cf. <i>weddellii</i> sp.	(Castelnau, 1855)	1	1		1		1
							1	1		1
		<i>Astroadoras</i>	<i>asterifrons</i>	(Hekel MS in Kner, 1853)	1	1	1	1		1
		<i>Doras</i>								
			<i>carinatus</i> cf. <i>eigenmanni</i> <i>fimbriatus</i> <i>punctatus</i> sp.	(Boulenger, 1895) (Kner, 1855) (Kner, 1855)	1 1	1		1 1		1 1 1 1
		<i>Hassar</i>	<i>affinis</i>	(Steindachner, 1881)					1	1
		<i>Hemidoras</i>	<i>stenopeltis</i>	(Kner, 1855)					1	1
		<i>Leptodoras</i>	<i>linnelli</i> sp.	Eigenmann, 1912					1	1
		<i>Megalodoras</i>	<i>uranoscopus</i>	Eigenmann, 1888						
		<i>Nemadoras</i>	<i>humeralis</i>	(Kner, 1855)	1	1	1	1		1
		<i>Opsodoras</i>	<i>stuebelii</i> sp.	(Steindachner, 1882)	1	1	1	1		1
		<i>Oxyodoras</i>	<i>niger</i>	(Valenciennes, 1821)	1	1	1	1	1	1
		<i>Platyodoras</i>	<i>costatus</i>	(Linnaeus, 1758)	1	1	1	1		1
		<i>Pterodoras</i>	<i>granulosus</i>	(Valenciennes, 1821)	1	1	1	1	1	1
		<i>Physopyxis</i>	<i>lyra</i>	Cope, 1872					1	1
		<i>Rhinodoras</i>	<i>dorbignyi</i>	(Kner, 1855)			1			1
		<i>Trachydoras</i>	<i>microstomus</i> <i>nattereri</i> <i>paraguayensis</i> <i>steindachneri</i>	(Eigenmann, 1912) (Steindachner, 1881) (Eigenmann & Ward, 1907) (Perugia, 1897)	1 1 1 1	1			1	1 1 1 1
		<i>Wertheimeria</i>	sp.						1	1
	<b>Auchenipteridae</b>									
		<i>Ageneiosus</i>	<i>brevifilis</i> <i>brevis</i> <i>dentatus</i> <i>inermis</i> <i>militaris</i> <i>pardalis</i> cf. <i>ucayalensis</i> sp.	Valenciennes, 1840 Steindachner, 1881 Kner, 1857 (Linnaeus, 1766) Valenciennes, 1835 Castelnau, 1855	1 1 1 1 1	1	1	1		1 1 1 1 1 1 1
		<i>Auchenipterichthys</i>	<i>thoracatus</i>	(Kner, 1858)	1		1	1		1
		<i>Auchenipterus</i>	<i>ambyiacus</i> <i>brachyurus</i> <i>nigripinnis</i> <i>nuchalis</i> cf.	Fowler, 1915 (Cope, 1878) (Boulenger, 1895)	1 1 1	1	1	1		1 1 1 1
		<i>Centromochlus</i>	<i>heckelii</i> <i>perugiae</i> cf. sp.	(Filippi, 1853)	1		1	1		1 1 1
		<i>Entomocorus</i>	<i>benjamini</i>	Eigenmann, 1917	1	1	1	1		1

Orden	Familia	Género	Especie	Autor, año	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
		<i>Epapterus</i>	<i>dispilurus</i>	Cope, 1878			1	1		1
		<i>Tatia</i>	<i>altae</i>	Fowler, 1945	1					1
			<i>aulopygia</i>	(Kner, 1858)	1	1	1	1		1
			<i>intermedia</i>	(Steindachner, 1877)				1		1
		<i>Tetranematchichthys</i>	<i>quadrifilis</i>	(Kner, 1858)			1			1
		<i>Trachelyopterus</i>	<i>coriaceus</i>	Valenciennes, 1840			1	1		1
			<i>galeatus</i>	(Linnaeus, 1766)	1	1	1	1		1
			<i>striatulus</i>	(Steindachner, 1877)			1			1
		<i>Trachycorystes</i>	<i>porosus</i>	Eigenmann & Eigenmann, 1888					1	1
<b>GYMNOTIFORMES</b>										
	<b>Gymnotidae</b>									
		<i>Electrophorus</i>	<i>electricus</i>	(Linnaeus, 1766)		1		1		1
		<i>Gymnotus</i>	<i>anguillaris</i> cf.	Hoedeman, 1962a	1		1			1
			<i>carapo</i> gr.	Linnaeus, 1758	1	1	1	1		1
			<i>coatesi</i> cf.		1					1
			<i>pantanal</i>	Fernandez, Alber, Daniel-Silva, Lopes, Crampton & Almeida-Toledo, 2005			1	1		1
	<b>Sternopygidae</b>									
		<i>Distocyclus</i>	<i>conirostris</i>	(Eigenmann & Allen 1942)	1	1	1			1
		<i>Eigenmannia</i>	<i>humboldtii</i>	(Steindachner, 1878)	1	1	1			1
			<i>macrops</i>	(Boulenger, 1897)	1					1
			<i>trilineata</i>	López & Castello, 1966	1		1	1		1
			<i>virescens</i>	(Valenciennes In D'Orbigny, 1847)	1	1	1	1	1	1
		<i>Rhabdolichops</i>	<i>caviceps</i>	(Fernández-Yépez, 1968)		1				1
			<i>troscheli</i>	(Kaup, 1856)			1	1		1
		<i>Sternopygus</i>	<i>macrurus</i>	(Bloch & Schneider, 1801)	1	1	1	1	1	1
	<b>Rhamphichthyidae</b>									
		<i>Gymnorhamphichthys</i>	<i>hypostomus</i>	Ellis, 1912			1	1		1
		<i>Rhamphichthys</i>	<i>rostratus</i>	(Linnaeus, 1766)	1	1	1	1		1
			sp.				1			1
	<b>Hypopomidae</b>									
		<i>Brachyhypopomus</i>	<i>brevirostris</i>	(Steindachner, 1868)	1	1	1	1		1
			<i>pinnicaudatus</i>	(Hopkins, 1991)	1					1
			sp.		1					1
		<i>Hypopomus</i>	<i>artedi</i>	(Kaup, 1856)			1	1		1
			sp.			1		1		1
		<i>Hypopygus</i>	<i>lepturus</i>	Hoedeman, 1962b	1	1		1		1
		<i>Microsternarchus</i>	sp.					1		1
	<b>Apteronotidae</b>									
		<i>Apteronotus</i>	<i>albifrons</i>	(Linnaeus, 1766)	1	1	1			1
			<i>bonapartii</i>	(Castelnau, 1855)	1	1	1	1		1
			sp.				1	1		1
		<i>Adontosternarchus</i>	<i>clarkae</i>	Mago-Leccia, Lundberg & Baskin, 1985	1	1				1
			<i>sachsi</i>	(Peters, 1877)			1	1		1
		<i>Porotergus</i>	<i>gimbeli</i> cf.				1			1
			<i>gymnotus</i> cf.				1			1

Orden	Familia	Género	Especie	Autor, año	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
			<i>Sternarchorhyncus</i>							
			sp.		1	1	1	1		1
<b>CYPRINIFORMES</b>										
	<b>Rivulidae</b>									
		<i>Cynolebias</i>							1	1
		sp.								
		<i>Aphyolebias</i>								
		<i>obliquus</i>	(Costa, Sarmiento & Barrera, 1996)				1			1
		<i>Moema</i>						1	1	1
		<i>pepotei</i>	Costa, 1992							
		<i>Neofundulus</i>								
		<i>guaporensis</i>	Costa, 1988					1		1
		<i>Pterolebias</i>								
		<i>longipinnis</i>	Garman, 1895				1	1		1
		sp.						1		1
		<i>Rivulus</i>								
		<i>beniensis</i>	Myers, 1927				1	1		1
		<i>strigatus</i>	Regan, 1912				1	1		1
		sp.			1	1	1	1		1
		<i>Simpsonichthys</i>								
		<i>filamentosus</i>	Costa, Barrera & Sarmiento, 1997					1		1
		<i>Trigonectes</i>								
		<i>rogoaguae</i>	Pearson & Myers in Pearson, 1924					1		1
<b>BELONIFORMES</b>										
	<b>Belonidae</b>									
		<i>Belonion</i>							1	1
		<i>apodion</i>	Collette, 1966							
		<i>Potamorrhaphis</i>								
		<i>eigenmanni</i>	A. de Miranda Ribeiro, 1915			1	1	1		1
		<i>guianensis</i>	(Jardine, 1843)				1	1	1	1
		sp.			1	1	1	1		1
		<i>Strongylura</i>								
		sp.						1		1
<b>SYBRANCHIFORMES</b>										
	<b>Synbranchidae</b>									
		<i>Synbranchus</i>								
		<i>madeirae</i>	Rosen & Rumney, 1972			1	1	1		1
		<i>marmoratus</i>	Bloch, 1795		1		1	1		1
<b>PERCIFORMES</b>										
	<b>Scianidae</b>									
		<i>Pachypops</i>								
		<i>trifilis</i>	(Müller & Troschel, 1849)					1		1
		sp.						1		1
		<i>Pachyurus</i>								
		<i>schomburgkii</i>	Günther, 1860		1					1
		sp.			1	1				1
		<i>Plagioscion</i>								
		<i>squamosissimus</i>	(Heckel, 1840)		1	1	1	1	1	1
	<b>Polycentridae</b>									
		<i>Monocirrhus</i>								
		<i>polyacanthus</i>			1		1		1	1
	<b>Cichlidae</b>									
		<i>Acaronia</i>								
		<i>nassa</i>	Heckel, 1840				1	1		1
		<i>Aequidens</i>								
		<i>paraguayensis</i>	Eigenmann & Kennedy, 1903		1			1		1
		<i>tetramerus</i>	(Heckel, 1840)		1		1	1		1
		<i>viridis</i>	(Heckel, 1840)					1		1
		sp.					1			1
		<i>Apistogramma</i>								
		<i>agassizii</i> cf.					1			1
		<i>erythra</i>	Staeck & Schindler, 2008					1	1	1
		<i>trifasciata</i>	(Eigenmann & Kennedy, 1903)						1	1
		<i>inconspicua</i>	Kullander, 1983						1	1
		<i>linkei</i>	Koslowski, 1985		1	1	1			1



Orden	Familia	Género	Especie	Autor, año	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
			sp.				1			1
		<i>Microphilyphnus</i>	sp.					1		1
<b>PLEURONECTIFORMES</b>										
	<b>Achiridae</b>									
		<i>Achiropsis</i>	<i>nattereri</i>	Steindachner, 1866		1				1
		<i>Hypoclinemus</i>	sp.	(Linnaeus, 1758)		1	1	1		1
<b>LEPIDOSIRENIFORMES</b>										
	<b>Lepidosirenidae</b>									
		<i>Lepidosiren</i>	<i>paradoxa</i>	Fitzinger, 1837		1	1	1		1
11	42	281	714		303	323	394	430	69	714

**ANEXO 7.3.** Número de especies por género en la Amazonía boliviana y sus sistemas principales  
(MD: Madre de Dios, BN: Beni, MM: Mamoré, IT: Iténez, MR: Madera, AMZ: Amazonía)

	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
<i>Potamotrygon</i>	3	3	3	3	2	3
<i>Anchoviella</i>	0	1	2	1	0	2
<i>Lycengraulis</i>	0	1	0	0	0	1
<i>Pellona</i>	2	2	2	2	0	2
<i>Parodon</i>	0	1	2	0	0	3
<i>Curimata</i>	0	1	1	2	0	3
<i>Curimatella</i>	4	4	4	4	0	4
<i>Curimatopsis</i>	0	2	1	2	0	3
<i>Cyphocharax</i>	2	2	3	5	0	5
<i>Potamorhina</i>	2	2	2	2	0	2
<i>Psectrogaster</i>	0	2	3	5	1	5
<i>Steindachnerina</i>	4	6	7	0	0	8
<i>Prochilodus</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Abramites</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Anostomoides</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Anostomus</i>	0	0	1	3	0	3
<i>Laemolyta</i>	0	0	1	1	0	2
<i>Leporinus</i>	4	9	4	6	1	11
<i>Pseudanos</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Rhytiodus</i>	1	1	3	3	0	4
<i>Schizodon</i>	1	2	1	1	1	2
<i>Caenotropus</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Chilodus</i>	0	0	1	1	0	1
<i>Ammocryptocharax</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Characidium</i>	0	3	2	4	0	4
<i>Microcharacidium</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Anodus</i>	2	1	1	1	0	2
<i>Hemiodopsis</i>	0	0	0	2	0	2
<i>Hemiodus</i>	1	1	0	1	0	2
<i>Carnegiella</i>	2	2	1	2	0	3
<i>Gasteropelecus</i>	1	2	2	2	0	4
<i>Thoracocharax</i>	1	1	2	0	0	2
<i>Acrobrycon</i>	0	1	0	1	0	1
<i>Agoniates</i>	0	1	1	0	1	1
<i>Aphyocharacidium</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Aphyocharax</i>	3	4	3	4	0	7
<i>Aphiocheirodon</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Aphyodite</i>	1	0	0	0	0	1
<i>Astyanacinus</i>	0	2	2	1	0	3
<i>Astyanax</i>	0	4	8	8	1	13
<i>Bario</i>	0	1	0	0	0	1
<i>Brachychalcinus</i>	1	1	2	1	0	2
<i>Brycon</i>	2	3	2	5	1	7
<i>Bryconamericus</i>	3	1	3	0	0	5
<i>Bryconella</i>	0	1	0	0	0	1
<i>Bryconops</i>	0	1	1	4	0	4
<i>Ceratobranchia</i>	0	0	1	0	0	1

	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
<i>Chalceus</i>	1	1	1	2	0	2
<i>Charax</i>	1	2	1	2	0	2
<i>Cheirodon</i>	2	2	1	2	0	4
<i>Clupeacharax</i>	1	1	0	0	0	1
<i>Creagrutus</i>	0	2	2	1	2	3
<i>Ctenobrycon</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Cynopotamus</i>	1	3	1	0	0	4
<i>Deuterodon</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Engraulisoma</i>	1	1	0	0	0	1
<i>Eucynopotamus</i>	1	0	0	1	0	2
<i>Galeocharax</i>	1	1	2	0	0	2
<i>Gephyrocharax</i>	0	2	1	0	0	2
<i>Gnatocharax</i>	0	1	0	1	0	1
<i>Gymnocorhymbus</i>	0	2	2	2	0	3
<i>Hemibrycon</i>	0	2	1	1	0	3
<i>Hemigrammus</i>	6	3	5	10	0	14
<i>Hyphessobrycon</i>	3	3	4	7	0	11
<i>Iguanodectes</i>	1	1	0	2	0	3
<i>Jupiaba</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Knodus</i>	5	2	2	6	0	9
<i>Leptagoniates</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Markiana</i>	0	0	1	1	0	1
<i>Megalomphodus</i>	1	0	1	2	0	2
<i>Microschemobryson</i>	3	1	1	2	0	5
<i>Moenkhausia</i>	8	7	7	11	2	14
<i>Monotocheirodon</i>	0	1	0	0	0	1
<i>Odontostilbe</i>	4	1	3	1	0	6
<i>Oligosarcus</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Othonocheirodon</i>	0	1	0	0	0	1
<i>Paragoniates</i>	1	1	1	0	0	1
<i>Parecbasis</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Phenacogaster</i>	2	3	3	2	1	4
<i>Piabucus</i>	1	1	2	1	0	2
<i>Poptella</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Prionobrama</i>	1	1	1	0	0	1
<i>Prodonotocharax</i>	0	1	1	0	0	2
<i>Pseudocheirodon</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Roeboides</i>	2	3	4	2	1	5
<i>Roestes</i>	0	1	1	1	0	1
<i>Salminus</i>	0	2	2	0	0	3
<i>Serrapinus</i>	0	0	1	1	0	2
<i>Stethaprion</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Tetragonopterus</i>	1	1	1	2	0	2
<i>Thayeria</i>	0	0	0	2	0	2
<i>Triportheus</i>	3	3	4	3	1	5
<i>Tyttobrycon</i>	0	0	2	0	0	2
<i>Tyttocharax</i>	3	1	0	1	0	3
<i>Xenurobrycon</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Catoprion</i>	0	0	1	1	0	1

	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
<i>Colossoma</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Metynnis</i>	1	3	4	5	1	6
<i>Myleus</i>	1	0	1	1	2	4
<i>Myloplus</i>	0	0	1	1	0	1
<i>Mylossoma</i>	1	3	2	2	2	3
<i>Piaractus</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Pristobrycon</i>	1	0	0	0	0	1
<i>Pygocentrus</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Serrasalmus</i>	8	5	10	10	1	10
<i>Acestrorhynchus</i>	2	5	5	7	0	10
<i>Cynodon</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Hydrolycus</i>	2	2	1	2	2	2
<i>Raphiodon</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Erythrinus</i>	0	1	1	0	0	1
<i>Hoplerythrinus</i>	0	1	1	1	1	1
<i>Hoplias</i>	1	1	1	2	1	2
<i>Nannostomus</i>	1	1	0	4	0	4
<i>Pyrrulina</i>	2	4	2	4		5
<i>Cetopsis</i>	5	5	3	0	2	6
<i>Helogenes</i>	0	1	0	1	0	1
<i>Amaralia</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Bunocephalus</i>	2	1	3	2	0	4
<i>Pseudobunocephalus</i>	2	0	2	2	0	3
<i>Pterobunocephalus</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Hoplomyzon</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Xiliphius</i>	1	0	0	0	0	1
<i>Apomatoceros</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Brachioca</i>	0	1	0	0	0	1
<i>Henonemus</i>	0	1	0	1	0	1
<i>Homodiaetus</i>	1	1	2	0	0	2
<i>Megalocentor</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Ochmacanthus</i>	1	1	2	2	0	4
<i>Paracanthopoma</i>	1	0	0	0	0	1
<i>Plectrochilus</i>	1	0	1	1	0	2
<i>Pseudostegophilus</i>	1	1	1	0	1	1
<i>Schultzichtys</i>	1	0	0	0	0	1
<i>Stegophilus</i>	0	1	0	0	0	1
<i>Stenolicmus</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Trichomycterus</i>	0	1	0	2	0	2
<i>Tridentopsis</i>	1	1	1	0	0	1
<i>Vandellia</i>	1	1	1	0	0	1
<i>Brochis</i>	1	1	3	0	0	3
<i>Callichthys</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Corydoras</i>	7	5	9	18	0	27
<i>Dianema</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Hoplosternum</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Lepthoplosternum</i>	0	0	1	0	1	1
<i>Megalechis</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Scoloplax</i>	1	1	1	2	0	2

	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
<i>Ancistrus</i>	1	1	4	2	0	4
<i>Aphanatorulus</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Crossoloricaria</i>	1	1	1	0	0	2
<i>Farlowella</i>	1	2	2	3	1	4
<i>Hemiodontichthys</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Hypoptopoma</i>	2	1	2	4	0	4
<i>Hypostomus</i>	3	1	3	2	0	5
<i>Lamontichthys</i>	1	1	0	0	0	1
<i>Loricaria</i>	1	1	2	2	0	3
<i>Loricariichthys</i>	2	1	2	3	0	3
<i>Otocinclus</i>	1	2	3	3	0	4
<i>Panaque</i>	1	0	1	0	0	1
<i>Paratocinclus</i>	1	1	0	0	0	1
<i>Peckoltia</i>	1	0	1	1	0	2
<i>Planiloricaria</i>	1	0	1	0	0	1
<i>Pseudohemiodon</i>	1	0	1	0	0	2
<i>Pterigoplichthys</i>	2	3	2	4	1	5
<i>Pterosturisoma</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Rineloricaria</i>	2	1	3	7	0	7
<i>Spatuloricaria</i>	0	1	0	0	0	1
<i>Squaliforma</i>	1	0	1	1	0	1
<i>Sturisoma</i>	1	1	2	1	0	3
<i>Pseudopimelodus</i>	0	0	1	1	0	1
<i>Microglanis</i>	1	1	1	0	0	2
<i>Brachyrhamdia</i>	1	1	0	0	0	1
<i>Cetopsorhamdia</i>	1	1	0	0	0	2
<i>Chasmocranus</i>	1	0	0	0	0	1
<i>Heptapterus</i>	1	0	0	1	0	1
<i>Imparfinis</i>	1	0	1	0	0	2
<i>Maculirhamdia</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Phenacorhamdia</i>	0	1	0	0	0	1
<i>Pimelodella</i>	6	5	8	3	0	13
<i>Rhamdia</i>	1	1	1	2	1	2
<i>Phreatobius</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Aguarunichthys</i>	2	1	0	0	0	2
<i>Brachyplatystoma</i>	5	4	3	4	4	5
<i>Calophysus</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Cheirocerus</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Hemisorubim</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Hypophtalmus</i>	1	1	2	2	1	2
<i>Leiaris</i>	4	1	1	1	1	4
<i>Megalonema</i>	3	0	1	0	0	4
<i>Phractocephalus</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Pimelodina</i>	1	0	1	1	0	1
<i>Pimelodus</i>	4	5	3	4	1	8
<i>Pinirampus</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Platynematichthys</i>	1	1	0	1	1	1
<i>Platysilurus</i>	1	1	1	0	1	1
<i>Platystomatichthys</i>	0	1	1	0	0	1

	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
<i>Pseudoplatystoma</i>	2	2	2	2	2	2
<i>Sorubim</i>	2	1	3	3	1	3
<i>Sorubimichthys</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Zungaro</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Acanthodoras</i>	1	1	0	2	0	2
<i>Agamyxis</i>	1	1	1	0	0	1
<i>Amblyodoras</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Anadoras</i>	1	1	1	2	0	3
<i>Astroodoras</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Doras</i>	2	2	4	3	0	5
<i>Hassar</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Hemidoras</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Leptodoras</i>	0	1	0	1	0	2
<i>Megalodoras</i>	0	1	1	1	1	1
<i>Nemadoras</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Opsodoras</i>	1	1	2	2	0	2
<i>Oxyodoras</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Platyodoras</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Pterodoras</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Physopysis</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Rhinodoras</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Trachydoras</i>	3	3	2	3	0	4
<i>Wertheimeria</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Ageneiosus</i>	4	3	7	5	0	8
<i>Auchenipterichthys</i>	1	0	1	1	0	1
<i>Auchenipterus</i>	3	2	4	2	0	4
<i>Centromochlus</i>	1	2	2	1	0	3
<i>Entomocorus</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Epapterus</i>	0	0	1	1	0	1
<i>Tatia</i>	2	1	1	2	0	3
<i>Tetranematichthys</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Trachelyopterus</i>	1	1	3	2	0	3
<i>Trachycorystes</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Electrophorus</i>	0	1	0	1	0	1
<i>Gymnotus</i>	3	1	3	2	0	4
<i>Distocyclus</i>	1	1	1	0	0	1
<i>Eigenmannia</i>	4	2	3	2	1	4
<i>Rhabdolichops</i>	0	1	1	1	0	2
<i>Sternopygus</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Gymnorhamphichthys</i>	0	0	1	1	0	1
<i>Rhamphichthys</i>	1	1	2	1	0	2
<i>Brachyhypopomus</i>	3	1	1	1	0	3
<i>Hypopomus</i>	0	1	1	2	0	2
<i>Hypopygus</i>	1	1	0	1	0	1
<i>Microsternarchus</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Apteronotus</i>	2	2	3	2	0	3
<i>Adontosternarchus</i>	1	1	1	1	0	2
<i>Porotergus</i>	0	0	2	0	0	2
<i>Sternarchorhyncus</i>	1	1	1	1	0	1

	MD	BN	MM	IT	MR	AMZ
<i>Cynolebias</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Aphyolebias</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Moema</i>	0	0	1	1	0	1
<i>Neofundulus</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Pterolebias</i>	0	0	2	1	0	2
<i>Rivulus</i>	1	3	3	1	0	3
<i>Simpsonichthys</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Trigonectes</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Belonion</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Potamorraphis</i>	1	3	3	3	0	3
<i>Strongylura</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Synbranchus</i>	1	1	2	2	0	2
<i>Pachypops</i>	0	0	2	0	0	2
<i>Pachyurus</i>	2	1	0	0	0	2
<i>Plagioscion</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Monocirrhus</i>	1	0	1	0	1	1
<i>Acaronia</i>	0	0	1	1	0	1
<i>Aequidens</i>	2	1	1	3	0	4
<i>Apistogramma</i>	3	4	5	6	0	10
<i>Astronotus</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Biotodoma</i>	0	0	0	1	1	1
<i>Bujurquina</i>	0	1	1	1	0	2
<i>Chaetobranchopsis</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Chaetobranchus</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Cichla</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Cichlasoma</i>	0	2	2	5	0	5
<i>Crenicara</i>	1	1	0	3	0	3
<i>Crenicichla</i>	2	3	5	10	2	15
<i>Geophagus</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Heros</i>	2	1	2	4	0	4
<i>Laetacara</i>	0	1	1	1	0	1
<i>Mesonauta</i>	2	1	1	2	0	2
<i>Mikrogeophagus</i>	1	1	1	1	0	1
<i>Satanoperca</i>	3	1	1	2	1	4
<i>Gobidae sp.</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Microhilyphnus</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Achiropsis</i>	0	1	0	0	0	1
<i>Hypoclinemus</i>	0	1	1	1	0	1
<i>Lepidosiren</i>	0	1	1	1	0	1
<b>N° géneros</b>	<b>178</b>	<b>201</b>	<b>216</b>	<b>206</b>	<b>57</b>	<b>281</b>
<b>N° especies</b>	<b>303</b>	<b>323</b>	<b>394</b>	<b>430</b>	<b>69</b>	<b>714</b>