

PECES DEL RÍO NEGRO

Sebastián Serra, José Bessonart

Franco Teixeira de Mello, Alejandro Duarte

Luiz Malabarba, Marcelo Loureiro



Puede solicitar un ejemplar de este documento a:
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos – DINARA
Constituyente 1497, C.P. 11.200, Montevideo – Uruguay
Tel.: (598) 2400 4689
direccion@dinara.gub.uy
biblioteca@dinara.gub.uy

Se autoriza la reproducción total o parcial de este documento por cualquier medio, siempre que se cite la fuente.

Serra, Sebastián, et al.
Peces del Río Negro / Sebastián Serra, José Bessonart, Franco Teixeira de Mello,
Alejandro Duarte, Luiz Malabarba y Marcelo Loureiro. – Montevideo : MGAP-DINARA, 2014.
208 p.

ISBN: 978-9974-594-19-7

/PECES DE AGUA DULCE/ /ECOSISTEMA/ /RÍO NEGRO/ /URUGUAY/

AGRIS M40

CDD 639

Catalogación en la fuente: Lic. Aída Sogaray – Centro de Documentación y Biblioteca de la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos.

Este documento debe citarse:

Serra, Sebastián; Bessonart, José; Teixeira de Mello, Franco; Duarte, Alejandro; Malabarba, Luiz y Loureiro, Marcelo. (2014).
Peces del Río Negro. Montevideo, MGAP-DINARA, 208 p.

Maquetación: Estefanía Oliva (Proyecto GCP/URU/030/GFF)

Impreso por Manuel Carballa 2014. Comisión del Papel, edición amparada decreto 218/96.

Depósito legal: 363 565

PECES DEL RÍO NEGRO



Sebastián Serra

Departamento de Ecología y Evolución
Facultad de Ciencias, UDELAR
Sección Ictiología
Museo Nacional de Historia Natural, MEC

José Bessonart

Departamento de Ecología y Evolución
Facultad de Ciencias, UDELAR

Franco Teixeira de Mello

Departamento de Ecología Teórica y Aplicada
CURE – Facultad de Ciencias, UDELAR
Sistema Nacional de Investigadores (SNI-ANII)

Alejandro Duarte

Departamento de Ecología y Evolución
Facultad de Ciencias, UDELAR

Luiz Malabarba

Laboratorio de Ictiología
Departamento de Zoología
UFRGS - Universidad Federal do Rio Grande do Sul

Marcelo Loureiro

Departamento de Ecología y Evolución
Facultad de Ciencias, UDELAR
Sección Ictiología
Museo Nacional de Historia Natural, MEC
Sistema Nacional de Investigadores (SNI-ANII)

Contenido

PRÓLOGO	7
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CUENCA	8
LOS PECES - CONTEXTO BIOGEOGRÁFICO	14
FICHAS ICTIOLÓGICAS.....	17
ORDEN CLUPEIFORMES	18
ORDEN GYMNOTIFORMES.....	22
ORDEN CHARACIFORMES.....	28
ORDEN SILURIFORMES	72
ORDEN CICHLIFORMES.....	114
ORDEN ATHERINIFORMES	128
ORDEN CYPRINODONTIFORMES	132
ORDEN SYNBRANCHIFORMES	144
ORDEN PLEURONECTIFORMES.....	146
SERIE PERCOMORPHARIA.....	148
Sciaenidae	148
ORDEN MYLIOBATIFORMES.....	150
ESPECIES EXÓTICAS	152
ORDEN ACIPENSERIFORMES	152
ESPECIES EXÓTICAS.....	156
ORDEN CYPRINIFORMES	156
ECOSISTEMA FLUVIAL: BIODIVERSIDAD, AMENAZAS Y CONSERVACIÓN EN LA CUENCA DEL RÍO NEGRO	159
AGRADECIMIENTOS.....	163
CLAVES TAXONÓMICAS.....	165
ÓRDENES	166
Clave para los Órdenes de peces de agua dulce del Río Negro.	166
Acipenseriformes: Acipenseridae: <i>Acipenser</i>	166
Gymnotiformes.....	167
Siluriformes.....	167
Callichthyidae	174
Loricariidae	174
Trichomycteridae	179
Aspredinidae.....	179
Auchenipteridae: <i>Trachelyopterus</i>	180
Pimelodidae.....	180
Heptapteridae.....	180
Atheriniformes: Atherinidae: <i>Odontesthes</i>	181

Cichliformes: Cichlidae.....	182
Clupeiformes.....	185
Characiformes	186
Curimatidae	188
Erythrinidae: <i>Hoplias</i>	188
Crenuchidae: <i>Characidium</i>	189
Characidae	189
GLOSARIO	195
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	197

PRÓLOGO

La publicación de “Peces del Río Negro”, realizada en el marco del Proyecto GEF DINARA FAO “Ensayo piloto de un enfoque de ecosistemas para la pesca costera en Uruguay” es una prueba irrefutable de la importancia que tienen los recursos acuáticos en el ecosistema del Río Negro.

Este libro, redactado de forma accesible para el público en general, constituye un completo inventario de las especies existentes y una referencia para estudiantes y especialistas, ya que revela nuevas especies de peces y cuantifica su diversidad en el principal afluente oriental del Río Uruguay. Se presentan tanto aquellas especies que son utilizadas directamente por pescadores artesanales y recreativos, así como otras desconocidas para el ciudadano común.

Este conocimiento ha sido generado a partir del esfuerzo de investigadores que a través del tiempo han identificado y depositado ejemplares de peces en diversas colecciones. En el marco de este proyecto se han revisado e incrementado las colecciones y obtenido nuevas muestras, clasificándolas e intentando explicar las interacciones entre especies. Sin embargo, solo la ciencia no consigue respuestas totalmente satisfactorias. Los pescadores también contribuyen con sus saberes sobre aspectos de la reproducción, alimentación y distribución de las especies, sobre todo de aquellas accesibles a sus artes de pesca.

Entendemos que este libro marca un hito en cuanto a la información sobre la diversidad ictícola, remanente en el Río Negro luego de la construcción de represas a partir de la década de 1950. La diversidad se manifiesta con una impresionante variedad de formas y colores de los peces de esta cuenca hidrográfica, que cubre un tercio del territorio uruguayo.

La difusión de esta guía entre los estudiantes de primaria y secundaria, contribuirá a la conservación de los peces y el uso adecuado de los recursos acuáticos. Permitirá comprender en mayor medida la importancia de la conservación de los servicios ecosistémicos para las generaciones futuras, obligándonos a ser cautelosos al momento de pensar el desarrollo socioeconómico de la cuenca y a armonizar los intereses locales y la conservación de este patrimonio de la sociedad.

Por último corresponde felicitar a los autores por el excelente trabajo realizado y señalar que esta publicación ha sido posible gracias a la sinergia promovida desde la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA) del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) con la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República (FCIEN-UdelaR).

DR. DANIEL GILARDONI
DIRECTOR NACIONAL DE RECURSOS ACUÁTICOS

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CUENCA

El Río Hum (denominación original del Río Negro) y su cuenca de drenaje de aproximadamente 70.000 km², ocupan más de un tercio de la superficie de Uruguay y una fracción del Estado de Rio Grande do Sul (aprox. 2700 km²) (Fig. 1). La cuenca está limitada al W por la Cuchilla de Haedo; al N por las cuchillas Negra, Santa Ana y de Chapadao; al NE por la Cuchilla Seca y la Cuchilla Grande y al S por la Cuchilla Grande del W.

Cuatro grandes ramales componen la cuenca. El Río Tacuarembó que a través de sus principales afluentes drena desde el N y el O el Basalto norteño (arroyos Cuñapirú, Lunarejo, Laureles, Tres Cruces, Río Tacuarembó Chico) y desde el NE los sedimentos Gonwánicos (arroyos Yaguarí y Caraguatá) (Chebataroff, 1969). El Río Negro que fluye sobre estos sedimentos y se nutre principalmente desde el NW de los arroyos San Luis, Hospital y Piraí, desde el E los arroyos Aceguá, Zapallar, Fraile Muerto, Tupambaé y desde el Sur el Aº Cordobés. El Arroyo Malo, que presenta un caudal y superficie de cuenca menores que los anteriores, fluye de NW a SE y desemboca luego de la unión del Tacuarembó y el Negro. El Río Yí que corre de SE a NW drenando la Penillanura cristalina y cuyos principales afluentes son los arroyos Mansavillagra, Illescas y Maciel.

En la actualidad aguas debajo de la confluencia de los ríos Negro y Tacuarembó y el Aº Malo, se encuentran los tres embalses de las represas que interrumpen el flujo natural del río; mientras que el Río Yí y el Aº Grande del Sur desembocan sobre el embalse de Palmar. Aguas abajo de esta represa transcurre el tramo inferior con tres afluentes menores, los arroyos Grande del Norte, Cololó y Bequeló.

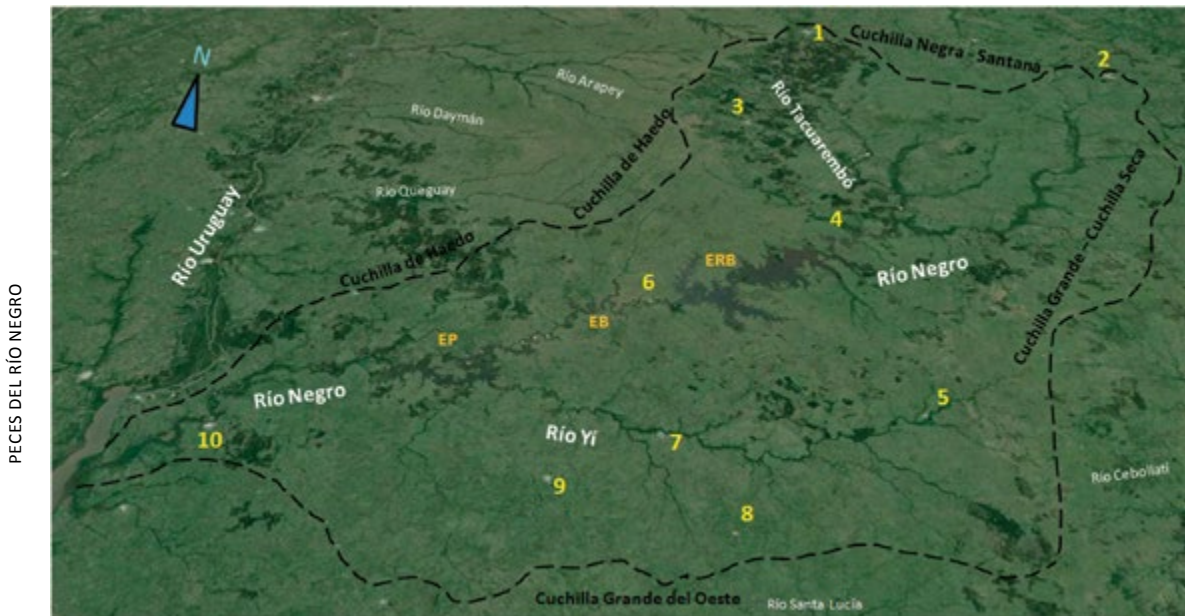


Figura 1. Cuenca del Río Negro. Límites topográficos, principales afluentes y ciudades. 1. Rivera; 2. Bagé; 3. Tacuarembó; 4. San Gregorio de Polanco; 5. Sarandí del Yí; 6. Paso de los Toros; 7. Durazno; 8. Sarandí Grande; 9. Trinidad; 10. Mercedes. EP = Embalse de Palmar; EB = Embalse de Baygorria; ERB = Embalse de Rincón del Bonete. Foto extraída de Google Earth.



Figura 2. Cascada Grande Aº Laureles



Figura 3. Desembocadura del Río Tacuarembó.

Debido a su extensión, complejidad de red hidrográfica y variedad de hábitats, la cuenca del Río Negro presenta una gran heterogeneidad espacial, lo que resulta en una gran diversidad de especies de peces. En las zonas altas de nacientes predominan los cursos de alta velocidad de corriente con fondo de piedra y alta concentración de oxígeno. Bien característicos de este tipo de ambiente, aunque no los únicos, son los arroyos de quebrada del NW, como el Lunarejo y el Laureles (Fig. 2). A medida que la pendiente empieza a decrecer y los afluentes a juntar sus aguas, son característicos los grandes arroyos y ríos donde disminuye la velocidad de la corriente y la turbulencia (salvo en las crecidas, por supuesto) y el fondo se torna arenoso y fangoso (Fig. 3).

Otro tipo de ambiente que merece especial atención en la cuenca son los humedales. Casi todos los márgenes de los arroyos y ríos tienen su planicie de inundación y forman pequeños humedales. Cuando estos transcurren por áreas donde baja la pendiente se generan grandes humedales, sobre todo en áreas de confluencia de grandes afluentes. En los Departamentos de Cerro Largo y Rivera se desarrollan extensos ambientes de este tipo principalmente asociados a los arroyos San Luis, Hospital, Carpintería (Fig. 4), Aceguá y al propio Río Negro en Paso Arriera, Paso Mazangano y Paso Aguiar. En base a la cartografía en escala 1:50000 del Servicio Geográfico Militar podemos estimar que la extensión de estos sistemas debió ser en el pasado inabarcable a la vista. Sin embargo, en la actualidad el desarrollo de los cultivos de arroz, mediante desecado y canalizado, ha mermado notoriamente su área. Otros humedales no tan extensos pero importantes se encuentran en varios sectores del Río Tacuarembó y sus afluentes, el Tacuarembó Chico, el Yaguarí y el Caragatá, y en el Arroyo Cordobés (Fig. 5). La exuberancia de este tipo de ambiente reaparece en la confluencia de los ríos Tacuarembó Grande y Negro; el “Paraje 329” es un paisaje representativo de esta zona, donde se observa monte y humedal hasta donde se pierde la vista (Fig. 6). Aguas abajo, la desembocadura del Aº Malo también presenta importantes humedales y monte ripario asociado.



Figura 4. Humedales del Aº Carpintería (Depto. de Cerro Largo).

Finalmente, cerca de su desembocadura en el Río Uruguay, volvemos a encontrar esta combinación paisajística de humedal y monte; Rincón de Cololó, Vizcaíno y Villa Soriano son las localidades más conocidas donde encontramos estos ambientes (Fig. 7 y Fig. 8).



Figura 5. Humedales del Aº Córdoba.



Fig. 6. Humedales paraje 329 (Río Negro)

Desde la década de 1940, la construcción de grandes represas ha generado otro tipo de ambiente, el embalse, el cual se comporta hidrológicamente como una combinación de lago y río. La extensión de estos embalses es considerable, sobre todo el de Rincón del Bonete con una superficie aproximada de 1070 km² (Fig. 9). El embalse de esta represa también ha generado humedales en las antiguas bocas de arroyos; particularmente notorios son los correspondientes a los arroyos Chileno, Cañas y Sarandí.



Figura 7. Humedales en Rincón de Cololó (Río Negro).



Figura 8. Humedales en Rincón de Cololó (Río Negro).



Figura 9. Embalse de Rincón del Bonete, inmediaciones de desembocadura del A° Malo

LOS PECES - Contexto Biogeográfico

Los seres vivos se distribuyen en el espacio de manera no azarosa, es decir, existen patrones generales de distribución. Las áreas con conjuntos exclusivos de especies se denominan áreas de endemismo o ecoregiones. En los peces de agua dulce muchas veces estas áreas coinciden con las cuencas hidrográficas. El Río Negro en particular forma parte de la Ecoregión del Río Uruguay medio y bajo (Abell et al., 2008) siendo su gran afluente más austral. Por tanto, es esperable que las especies que encontremos en este río sean comunes al Río Uruguay. También existe la posibilidad de encontrar especies endémicas o exclusivas del Río Negro. Sin embargo, el conocimiento de la fauna ictícola de este río, como de toda la región, es parcial y resta mucho por explorar e investigar para tener una idea más precisa de la identidad y distribución de todas las especies que lo habitan, mucho más de su biología. Es por eso muy importante que cualquier información sobre la presencia de especies no registradas en este libro sea dirigida a los autores o instituciones pertinentes (Facultad de Ciencias, Museo Nacional de Historia Natural, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos).

Los peces registrados para el Río Negro incluyen más de cien especies que pertenecen al gran grupo de los peces óseos Teleósteos, una especie de Chondrostei (Acipenseridae - esturión) y una especie de raya de agua dulce (Potamotrygonidae). Como ocurre en toda la región Neotropical, los más diversificados y los que se encuentran en mayor abundancia y biomasa son los Characiformes (mojarras, tarariras, bogas, dientudos, pirañas, dorados, etc.) y los Siluriformes (bagres y viejas de agua). No obstante, los Rivulidae (peces anuales) y Cichlidae (castañetas y cabeza amargas) también presentan una gran riqueza de especies.

Además de elaborar por primera vez un listado de especies del Río Negro, la información recopilada en esta publicación pretende brindar en forma resumida los conocimientos más actualizados en taxonomía, morfología, alimentación, reproducción, distribución y prioridad de conservación y manejo responsable de todas las especies de la cuenca. Algunos criterios seguidos son: los nombres que se adjuntan al nombre de la especie son los autores de su descripción original; los datos de tamaño corresponden a la Longitud Estándar, la cual se mide desde el extremo anterior de la mandíbula superior hasta el fin del pedúnculo caudal (excluyendo la aleta caudal); además se brinda el número de catálogo de la colección correspondiente que respalda la filiación taxonómica y la presencia en la cuenca de cada especie.

Para cada especie se indica asimismo su estado de conservación. Para ello se tomó como referencia la lista general de especies prioritarias para la conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (DINAMA-MVOTMA) (Soutullo et al., 2013).

Esta lista se basa en ocho criterios que pueden agruparse en tres categorías: relevancia para la conservación, urgencia en la implementación de medidas y utilidad para la sociedad humana.

Los criterios son:

1. distribución geográfica endémica a Uruguay o zonas adyacentes;
2. especies listadas en la Lista Roja UICN 2011 (www.iucnredlist.org);
3. especies migratorias;
4. especies raras en Uruguay;
5. especies con disminución comprobada en su número poblacional;
6. especies identificadas como amenazadas dentro de nuestro territorio;
7. especies de singular valor taxonómico, biológico, ecológico;
8. especies de valor medicinal, cultural o económico.

Estas listas son una herramienta fundamental para focalizar los esfuerzos tanto a la hora de proponer y establecer áreas protegidas, establecer políticas de conservación de especies con amenazas reales y potenciales, así como para enfatizar las medidas de manejo responsable de los recursos pesqueros. Dentro de las especies incluidas en la lista general del SNAP, se elaboró un sublistado (“lista corta”) con las especies que necesitan la creación de áreas protegidas en nuestro territorio (Loureiro et al., 2013). Para cada especie de la presente guía, figura un símbolo que indica si está incluida en la lista general (círculo naranja) o la lista corta (círculo rojo) y uno o más números que indican, de los ocho criterios anteriores, aquellos por los que fueron incluidas.

En este libro hemos tomado como criterio de inclusión de especies, aquellas que están registradas en las colecciones científicas de Facultad de Ciencias de Montevideo (Código Institucional: ZVC-P), Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo (Código Institucional: MHNH), Universidad Federal de Rio Grande do Sul (Código Institucional: UFRGS), Museo de Ciencias y Tecnología de la Pontificia Universidade Católica de Porto Alegre (Código Institucional: MCP), o en publicaciones con registros depositados en otras colecciones. En algunos casos particulares de algunas especies importantes por ser recursos pesqueros también se recurrió a observaciones de pescadores artesanales de San Gregorio de Polanco, pobladores de la zona del embalse y observaciones personales. Solo se tomaron en cuenta las especies con registros localizados aguas arriba de la ciudad de Mercedes. Este sería el límite más austral del área de endemismo **Río Negro** propuesta por Costa (2010) y Loureiro et al. (2011) basados en la distribución de los peces anuales del género *Austrolebias*, los cuales, dada su baja capacidad de dispersión y distribución restringida son buenos indicadores de este tipo de áreas. Las especies se presentarán dentro de niveles taxonómicos superiores: Orden y Familia.



Arroyo Lunarejo

FICHAS ICTIOLÓGICAS

Hemos elaborado fichas para cada una de las especies registradas en la cuenca del Río Negro, resumiendo la información biológica más actualizada de la que disponemos hasta el momento. En las mismas se detallamos nombre común de las especies, Orden, Familia, Especie, el/los autor/es de su descripción y el año de su publicación. Además ofrecemos imágenes a color de las mismas, información de su distribución global y para el Río Negro, y el dato de en qué institución y bajo qué código se encuentra el ejemplar que confirma la presencia de la especie para la cuenca.


Orden

Códigos del SNAP
(aclaración en
página 15)

Registros para
el Río Negro

CHARACIFORMES


Tararira



FAMILIA: Erythrinidae

ESPECIE: *Hoplias aff. malabaricus* Bloch, 1794

Especie de gran tamaño (máx. 49 cm). Cuerpo cilíndrico, robusto y alargado; carece de aleta adiposa. Boca amplia con dientes caniniformes en ambas quijadas. Dientes pequeños en el paladar. Se diferencia de las especies anteriores por presentar dientes en los huesos que sostienen la lengua (lengua áspera). Los márgenes ventrales de las quijadas están dispuestos oblicuamente, resultando en un margen ventral en forma de V. Cuerpo marrón oscuro a claro (depende del momento y lugar de colecta) con manchas más oscuras sobre la línea media. Aletas marrones con pequeñas manchas negras. Los alevines comen plancton, los juveniles son predadores de insectos y crustáceos y los adultos se alimentan de peces (Teixeira de Mello et al., 2006). Se reproduce entre julio y marzo en zonas de poca profundidad con vegetación donde construye un nido y cuida los huevos. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP. Cabe la posibilidad de que existan dos especies en la región bajo el mismo nombre; se diferenciarían por el patrón de escamas en la aleta caudal (borde vertical recto vs. curvo) (Bifi, com pers.).



7.8

DISTRIBUCIÓN: En el Río Negro es muy abundante en los embalses de las represas, especialmente en Rincón del Bonete. Hemos encontrado juveniles de esta especie en grandes números en lagunas marginales al río en la zona de confluencia de los ríos Tacuarembó y Negro, lo que destaca a esta zona como de vital importancia para la reproducción y viabilidad de sus poblaciones.

Lote testigo ZVC-P 11488.

PECES DEL RÍO NEGRO

Nombre común

Autor y año de la descripción de la especie

Código de la institución y número del lote testigo

ORDEN CLUPEIFORMES

Los Clupeiformes son comúnmente conocidos como anchoítas, sardinas, lachas y mandufias. Presentan una distribución global (en todo el mundo) con 398 especies, agrupadas en 7 familias. Son peces de tamaño moderado con aletas soportadas por radios blandos, una aleta dorsal simple y corta, y ubicada generalmente en la mitad del cuerpo (Whitehead *et al.*, 1988). Carecen de línea lateral en el cuerpo (Nelson, 2006). La mayoría se alimentan de plancton. Este grupo es uno de los más importantes de las pesquerías mundiales, representando cerca del 25% de las capturas mundiales de peces (FAO, Fishery statistics 2003, <http://www.fao.org/W/statist/statist.asp>). La mayoría habita áreas costeras marinas tropicales y subtropicales, con algunos grupos con tolerancia al agua dulce, migradores anádromos (los adultos migran hacia el agua dulce a reproducirse), o incluso algunos estrictamente dulceacuícolas (Whitehead, 1985; Whitehead *et al.*, 1988). En el Río Negro encontramos representantes de dos familias de Clupeiformes: Clupeidae y Engraulidae.

CLUPEIFORMES

Sardina

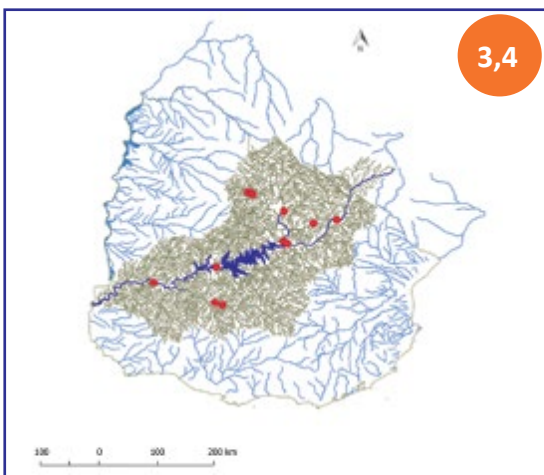


FAMILIA: Clupeidae

ESPECIE: *Platanichthys platana* (Regan, 1917)

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: Peces de pequeño tamaño (máx. 6.7 cm). Cuerpo comprimido, alargado con vientre en forma de quilla. Presentan una característica banda plateada horizontal en el flanco. La base de la aleta caudal tiene una pequeña mancha oscura. Son omnívoros, su alimentación está compuesta principalmente de algas filamentosas, zooplankton, detritus, invertebrados acuáticos como larvas de insectos y bivalvos (Aguiaro et al., 2003). En Uruguay no conocemos muchos detalles de su reproducción, en el Río Tramandaí (Brasil) se reproduce en primavera y verano (Malabarba et al., 2013). Habita en estuarios, lagunas y partes bajas de los ríos. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 12004.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la Cuenca del Río de la Plata (Argentina, Brasil, Uruguay) y sistemas de lagunas costeras del sur de Brasil y Uruguay. En el Río Negro la hemos encontrado en los embalses de las represas y en el curso principal del río, aunque posiblemente tenga una distribución más amplia.

CLUPEIFORMES

Anchoíta

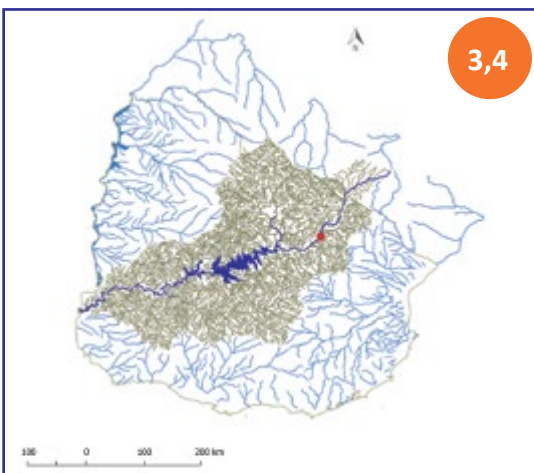


FAMILIA: Engraulidae

ESPECIE: *Lycengraulis grossidens* (Spix & Agassiz, 1829)

Especie de tamaño medio (máx. 26 cm). Cuerpo comprimido y alargado. Hocico prolongado anteriormente, boca grande y articulación de la boca extendiéndose bien por detrás del ojo. Dientes de tipo canino, grandes y bien espaciados entre sí. Cuerpo plateado oscurecido dorsalmente. Se alimenta de pequeños peces, crustáceos e insectos (www.fishbase.org). Se reproduce en agua dulce, hacia donde migra desde el ambiente marino. Se sabe que se reproduce en un tramo del Río Paraná, desde Rosario hasta Corrientes en octubre y noviembre (Whitehead, 1988). Habita ambientes marinos pelágicos, estuarios y agua dulce, formando cardúmenes. En la cuenca del Plata se encuentra desde mayo a noviembre. Puede adaptarse a vivir siempre en agua dulce, ya que existen poblaciones estables aguas arriba de la represa de Salto Grande (Bortoluzzi et al., 2006).

Lote testigo ZVC-P 11143.



DISTRIBUCIÓN: Ampliamente distribuida en Centro y Sudamérica, en estuarios y zonas costeras del Océano Atlántico. En el Río Negro la hemos encontrado en el cuerpo principal del río, en Paso Aguiar, aunque posiblemente tenga una distribución más amplia.

ORDEN GYMNOTIFORMES

Los Gymnotiformes son un grupo de peces que solo se encuentran en el agua dulce de la región Neotropical (Sudamérica, Centroamérica y sur de Norteamérica). Se reconocen alrededor de 200 especies agrupadas en 5 familias (www.fishbase.org). Son fácilmente reconocibles porque carecen de aletas pélvicas, dorsal y caudal (aunque en algunos esta última está presente de manera muy reducida). Su cuerpo es extremadamente alargado y presentan una aleta anal muy larga, extendiéndose por más de dos tercios del cuerpo, con más de 140 radios blandos óseos. Una de sus características más notorias es la capacidad de generar corrientes eléctricas, utilizando músculos modificados. Esta capacidad es utilizada para la electro-localización, para ubicarse y localizar a otros animales en el ambiente, para comunicarse entre ellos en el apareamiento, o en la territorialidad. Estos peces son todos carnívoros y se alimentan de una gran variedad de organismos, desde pequeños invertebrados hasta peces. En el Río Negro encontramos representantes de tres familias de peces eléctricos: Gymnotidae, Sternopygidae e Hypopomidae.

GYMNOTIFORMES

Morenita

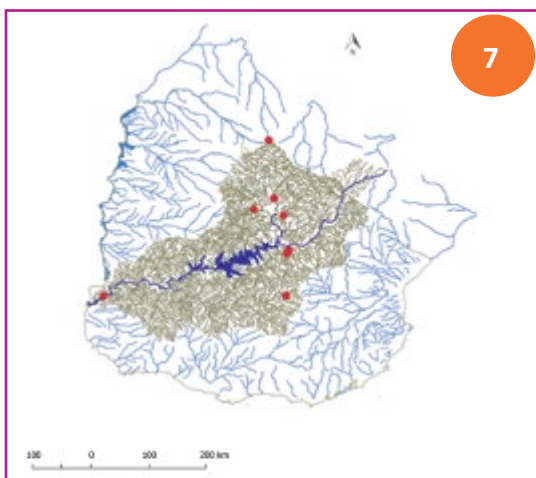


FAMILIA: Gymnotidae

ESPECIE: *Gymnotus omarorum* Richer-de-Forges, Crampton & Albert, 2009

Especie de tamaño medio (máx. 30 cm). Presentan el cuerpo cilíndrico y alargado con mandíbula inferior prognática y boca superior y amplia (Campos da Paz, 2003); los flancos presentan bandas alternadas marrón oscuras y claras oblicuas. Son predadores nocturnos, alimentándose de invertebrados y pequeños peces. Se cree que se entierran en el sedimento en ambientes de aguas corrientes. Presentan comportamiento territorial agresivo y cuidado parental. La reproducción posiblemente ocurre en primavera y verano. Habita lagos y pequeños arroyos donde vive entre los tallos y raíces sumergidas de la vegetación acuática (principalmente el camalote *Eichhornia crassipes*) (Richer des Forges et al., 2009). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP. Esta especie de descripción reciente, ha sido tradicionalmente confundida con *G. carapo*.

Lote testigo ZVC-P 5460.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en las cuencas de los ríos Paraná bajo (Casciotta et al., 2012) y Uruguay medio y bajo, en los afluentes del Río de la Plata en Uruguay y en la cuenca de la Laguna Merín. En el Río Negro presenta amplia distribución.

GYMNOTIFORMES

Morenita

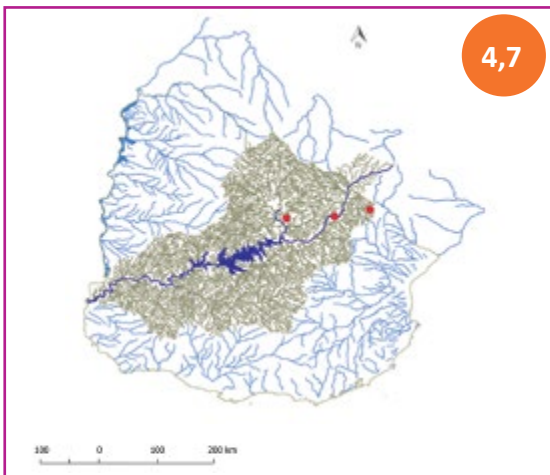


FAMILIA: Hypopomidae

ESPECIE: *Brachyhypopomus gauderio* Giora & Malabarba, 2009

Especie de tamaño medio (máx. 24 cm). Cuerpo alargado y ligeramente comprimido, caracterizado por la pigmentación de su cuerpo compuesta por manchas marrones en el dorso que se continúan oblicuamente hacia los flancos de color amarillo. Carecen de dientes, hocico corto y boca terminal pequeña. Se alimentan de pequeños invertebrados. Estos peces pueden soportar la ausencia de oxígeno en el ambiente en parte porque puede retener burbujas de aire en la cámara branquial y usarlas para la respiración (Albert & Crampton, 2003). Habita en ríos, arroyos, lagunas y áreas inundadas con fondo arenoso o barroso. Siempre está asociado a plantas acuáticas emergentes y flotantes (Giora & Malabarba, 2009). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP. Esta especie de descripción reciente, ha sido tradicionalmente confundida con *B. pinnicaudatus*.

Lote testigo ZVC-P 5002.



DISTRIBUCIÓN: Tiene amplia distribución en la cuenca del Plata, el sistema Patos-Merín y Río Tramandaí (Brasil) (Malabarba et al., 2013). En la cuenca del Río Negro la hemos encontrado en humedales aledaños a los afluentes principales.

GYMNOTIFORMES

Morenita

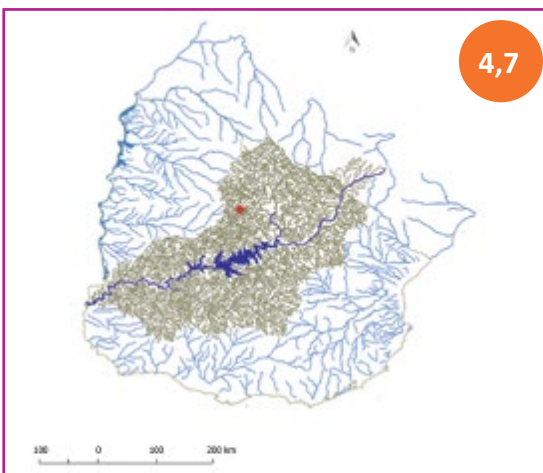


FAMILIA: Hypopomidae

ESPECIE: *Brachyhypopomus bombilla* Loureiro & Silva, 2006

Especie más pequeña que la anterior (máx. 15 cm). Bastante similar en forma general, se puede distinguir por la coloración del cuerpo, que es uniformemente pigmentado de color gris amarronado con mayor intensidad en la parte dorsal. Al igual que la especie anterior habita en humedales, lagunas y borde de los ríos, aunque parece que prefiere un poco más de movimiento en el agua que *B. gauderio* (Loureiro & Silva, 2006). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 5685.



DISTRIBUCIÓN: Su distribución abarca la cuenca del Río Uruguay Río Paraná bajo y la Laguna Merín. En la cuenca del Río Negro, la hemos encontrado en un afluente del Río Tacuarembó, aunque posiblemente se pueda encontrar en otros sistemas.

GYMNOTIFORMES

Morenita



FAMILIA: Hypopomidae

ESPECIE: *Brachyhypopomus draco* Giora, Malabarba & Crampton, 2008

Especie de tamaño medio (máx. 20 cm) (Giora et al., 2008). Muy similar a las anteriores, de las cuales se diferencia por la presencia de bandas marrones diagonales en la región ventral y manchas oscuras sobre la línea lateral. Su cuerpo es marrón oscuro con la región ventral más clara. Los machos presentan el extremo del apéndice caudal expandido dorso-ventralmente. Los datos que se conocen para localidades brasileñas indican que se reproduce entre julio y diciembre coincidiendo con los periodos de inundación de las márgenes (Schaan et al., 2009). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 12317.



DISTRIBUCIÓN: Está distribuida en los Río Paraná, Paraguay, Uruguay, Sistema Patos-Merín y Río Tramandaí (Brasil) (Giora et al., 2008). En el Río Negro ha sido capturada en los humedales cercanos a la desembocadura del Aº Malo.

GYMNOTIFORMES

Banderita

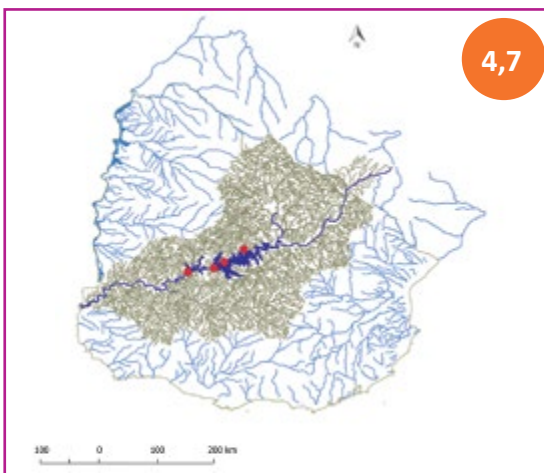


FAMILIA: Sternopygidae

ESPECIE: *Eigenmannia virescens* (Valenciennes, 1836)

Especie de tamaño medio (máx. 36 cm). Cuerpo extremadamente comprimido lateralmente y alargado. Se distinguen de otros peces eléctricos por poseer numerosas hileras de pequeños dientes en ambas quijadas, ojo relativamente grande. La boca es pequeña y terminal. Su coloración es marrón claro uniforme con abdomen blanquecino y dos bandas oscuras tenues horizontales por sobre la aleta anal. Son predadores de pequeños invertebrados. Son nocturnos y forman pequeños cardúmenes. En Uruguay se reproducirían en verano (Teixeira de Mello et al., 2011). Adhieren sus huevos a hojas sumergidas. Habitan ríos y arroyos, principalmente en zonas quietas. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 12123.



DISTRIBUCIÓN: Está ampliamente distribuida en la cuenca del Paraná, Uruguay y Sistema Patos-Merín. En el Río Negro solamente la hemos encontrado en los embalses, pero probablemente se encuentre en sus hábitats preferidos a lo largo de toda la cuenca.

ORDEN CHARACIFORMES

Los Characiformes son uno de los grupos de peces más exitosos de agua dulce en el Neotrópico y África; presentan más de 2000 especies agrupadas en 23 familias (Eschmeyer, 2014), 18 de las cuales son exclusivas de la región Neotropical. Su gran diversidad en número de especies va acompañada por una gran diversidad de formas, tamaños, estilos de vida, hábitats, alimentación, reproducción, etc. (Nelson, 2006). También son los peces que presentan la mayor biomasa de los ambientes de agua dulce neotropicales; aproximadamente el 90% de la biomasa que se pesca en el Río Uruguay corresponde a una sola especie de Characiformes, el sábalo (Sverlij et al., 1993).

La gran diversidad de este grupo ha causado que algunas de las familias presenten problemas taxonómicos importantes lo que históricamente ha generado muchas confusiones en la nomenclatura. Por ejemplo, dentro de la familia Characidae aún no queda clara la identidad de muchas especies que por ahora se asignan a un mismo género, cuando es probable que queden muy alejadas en su parentesco a la luz de nuevas investigaciones más detalladas de sus características morfológicas y moleculares (ADN) (Calcagnoto et al., 2005; Javonillo et al., 2010; Mirande, 2010; Oliveira et al., 2011). En general, los Characiformes se caracterizan por poseer cuerpo con escamas, dientes bien desarrollados y aleta adiposa (segunda aleta dorsal sin radios), entre otras características morfológicas. En nuestro país existen en el entorno de 80 o 90 especies representantes de 14 familias; 8 de las cuales presentan especies en la cuenca del Río Negro: Parodontidae, Anostomidae, Curimatidae, Prochilodontidae, Crenuchidae, Characidae, Bryconidae y Erythrinidae.

CHARACIFORMES

Virolo

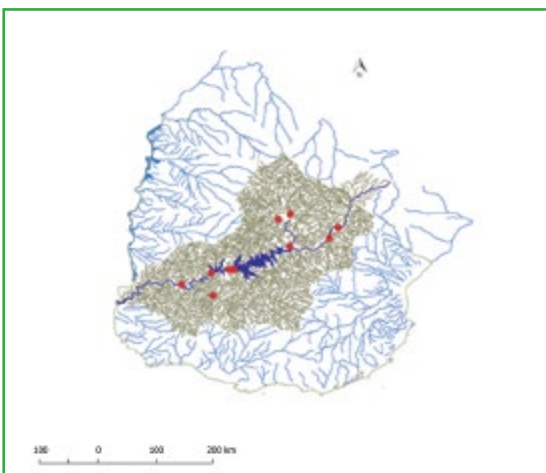


FAMILIA: Parodontidae

ESPECIE: *Apareiodon affinis* (Steindachner, 1879)

Peces de tamaño medio (máx. 20 cm). Cuerpo fusiforme y boca inferior. Labio superior ausente y con los dientes espatulados de la quijada superior que sobresalen formando un borde cortante, que utilizan para alimentarse raspando algas y detritos del sustrato. Mitad superior del cuerpo gris plateado, mitad inferior blanquecina; banda longitudinal media gris oscuro. Se reproduciría a partir de la primavera (Ringuelet et al., 1967). Es una especie que suele andar en grandes cardúmenes. Habita en grandes ríos y arroyos, en fondos rocosos o arenosos.

Lote testigo ZVC-P 11137.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en toda la cuenca del Plata. En el Río Negro se lo encuentra en todos los grandes cursos de agua.

CHARACIFORMES

Sabalito

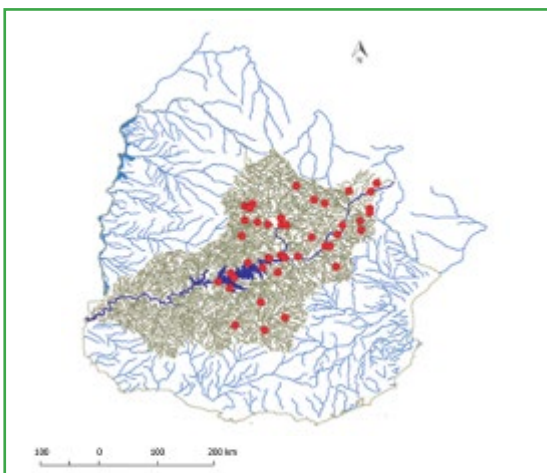


FAMILIA: Curimatidae

ESPECIE: *Cyphocharax voga* (Hensel, 1870)

Especie de tamaño medio (máx. 20 cm). Cuerpo ligeramente comprimido, plateado con mancha negra en la base del pedúnculo caudal. Los juveniles presentan manchas oscuras en la parte dorsal. Carece de dientes; su boca es terminal (en el extremo anterior de la cabeza). Su principal alimento es el detrito que se acumula en el fondo de los cuerpos de agua. En los esteros del Iberá, se reproduce entre setiembre y abril (Casciotta et al., 2005). La mayoría se agrupa en grandes cardúmenes por lo que suelen ser capturados en gran abundancia con las redes de enmalle. Son importantes en las tramas tróficas ya que por su abundancia suelen ser el principal alimento de los grandes predadores. Son extremadamente abundantes en todos los ambientes de agua dulce, ríos, arroyos y lagunas.

Lote testigo ZVC-P 12251.



DISTRIBUCIÓN: Su distribución abarca los ríos costeros Atlánticos (hasta el estado de Santa Catarina, Brasil) y la parte baja de las cuencas del Río Uruguay y Paraná. En la cuenca del Río Negro está ampliamente distribuida; es una de las especies más abundantes en los embalses.

CHARACIFORMES

Sabalito

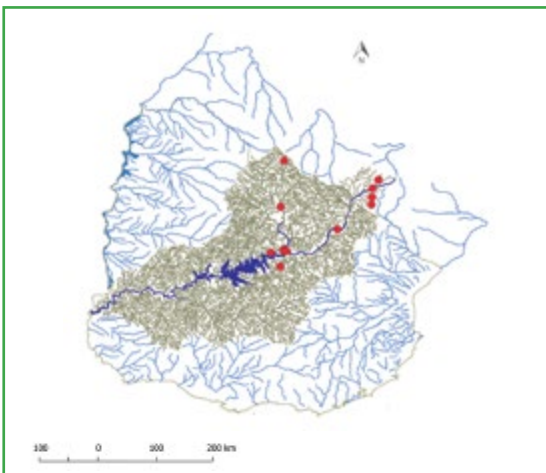


FAMILIA: Curimatidae

ESPECIE: *Cyphocharax spilatus* (Vari, 1987)

Especie pequeña (máx. 8.2 cm) (Casciotta et al., 2005). Muy similar a la anterior, de la cual se diferencia por presentar menor número de escamas en la línea lateral (32-35 vs 37-42) y por carecer de manchas en el mitad dorsal del flanco; además presenta una banda negra longitudinal media que se origina a nivel de la aleta dorsal hasta el pedúnculo caudal. Se alimenta de detrito; se conoce poco de su biología. Es menos abundante que *C. voga*.

Lote testigo ZVC-P 12210.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye ampliamente en la cuenca del Plata. En el Río Negro la hemos encontrado en arroyos y ríos.

CHARACIFORMES

Sabalito



FAMILIA: Curimatidae

ESPECIE: *Cyphocharax saladensis* (Meinken, 1933)

Especie pequeña (máx. 6 cm). Es muy similar a las anteriores, de las cuales se diferencia por presentar la línea lateral incompleta (solamente las escamas de la parte anterior del cuerpo están perforadas). La mitad posterior del flanco lleva una banda longitudinal oscura y ancha que se inicia a nivel de la aleta dorsal (Casciotta et al., 2005). Las escamas del flanco tienen el borde posterior pigmentado formando un reticulado y muchas veces cuando recién se captura presenta coloración general amarillenta. Como todas las especies de esta familia se alimenta de detritos del fondo. Se conoce poco de su biología. En general se la encuentra en ambientes de lagos y humedales. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11626.



DISTRIBUCIÓN: Tiene amplia distribución en la cuenca del Plata y en los sistemas costeros Atlánticos (desde Sur de Brasil hasta Buenos Aires) (Casciotta et al., 2005; Malabarba et al., 2013). En el Río Negro la hemos encontrado en los humedales del Aº Cuñapirú y del paraje 329.

CHARACIFORMES

Sabalito

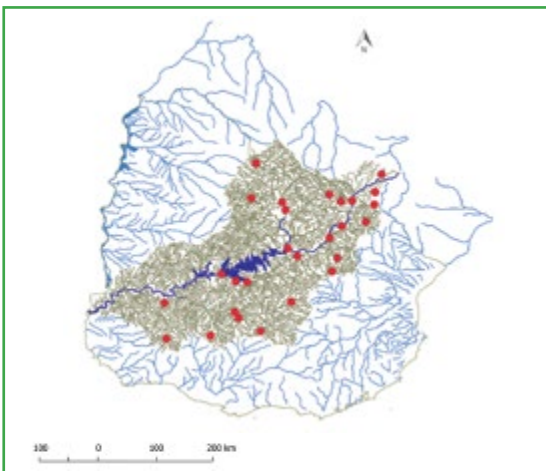


FAMILIA: Curimatidae

ESPECIE: *Steindachnerina biornata* (Braga & Azpelicueta, 1987)

Especie de tamaño pequeño (máx. 15 cm). Es muy similar a las anteriores, de las cuales se diferencia por presentar manchas negras en las escamas perforadas de la línea lateral. Además presenta una notoria mancha negra ovalada en la base del pedúnculo caudal. Sus hábitos son similares a los otros sabalitos. Habita cañadas, arroyos, ríos y lagunas.

Lote testigo ZVC-P 11244.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en cuencas costeras de Rio Grande del Sur, y en las cuencas del Río Uruguay, Paraná y Paraguay (Vari, 1991). En la cuenca del Río Negro está ampliamente distribuida.

CHARACIFORMES

Sábalo

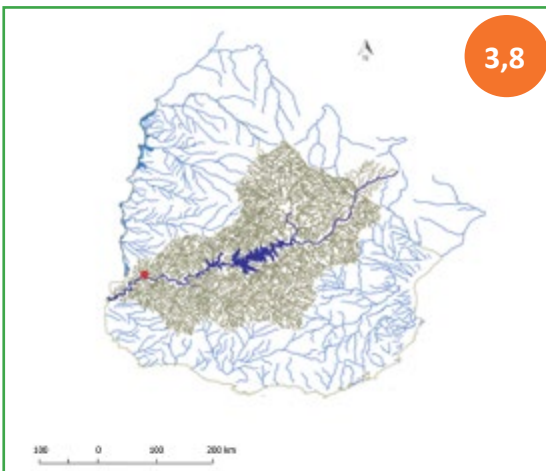


FAMILIA: Prochilodontidae

ESPECIE: *Prochilodus lineatus* (Valenciennes, 1837)

Especie de gran tamaño (máx. 80 cm) (Zaniboni Filho et al., 2004). Cuerpo robusto, comprimido, relativamente alto. Coloración plateada con líneas finas longitudinales a lo largo del cuerpo; aletas pectorales y pélvicas anaranjadas. Distinguible por la presencia de labios carnosos tapizados con pequeños dientes. Aleta dorsal precedida por una espina bifurcada. Se alimenta de detritos y perifiton (algas adheridas al sustrato). Cumplen un rol fundamental en el funcionamiento de los sistemas acuáticos (Flecker, 1996, Mormul et al., 2012). Aparentemente se reproduce en primavera. Es el principal recurso pesquero de agua dulce de Uruguay y probablemente Argentina (Sverlij et al., 1993). Habita en grandes ríos y realiza extensas migraciones reproductivas y alimenticias entre los ríos Uruguay y Paraná asociadas a pulsos de inundación que contactan el río con lagunas y humedales marginales. Pueden moverse hasta 1500 km en total y 43 km diariamente (Zaniboni & Schultz, 2003). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 10925.



DISTRIBUCIÓN: En el Río Negro en la actualidad solamente se encuentra aguas abajo de la Represa del Palmar, pero es sabido de su presencia en toda la cuenca antes de la construcción de las represas. Varios relatos de pobladores locales de San Gregorio y Durazno indican su presencia pretérita en varias localidades, incluso hasta Paso Mazangano. Dada la extensión del área donde ha desaparecido podemos considerar a esta especie como extinguida regionalmente

CHARACIFORMES

Boga

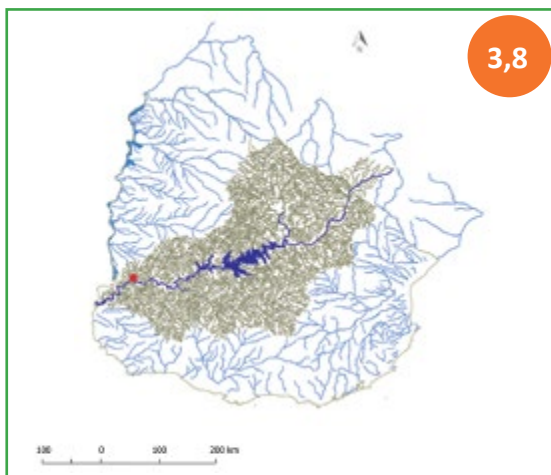


FAMILIA: Anostomidae

ESPECIE: *Leporinus obtusidens* (Valenciennes, 1837)

Especie de gran tamaño (máx. 70 cm). Cuerpo algo comprimido, robusto. Se distingue fácilmente de los demás Characiformes por la presencia de 3 o 4 dientes del tipo incisivo-truncado en ambas quijadas; tiene boca pequeña e inferior (Britski et al., 2012). Cuerpo oscuro con iridiscencia verde; los juveniles presentan bandas verticales oscuras en el cuerpo; los adultos tres manchas oscuras en la mitad del flanco; aletas pélvicas anaranjadas. Son peces omnívoros que se alimentan de una gran variedad de alimentos animales y vegetales, incluidos bivalvos invasores. Se reproducen en primavera. Al igual que las especies de las dos familias anteriores presentan gran abundancia y biomasa, y al igual que los sábalo realizan grandes migraciones. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 10926.



DISTRIBUCIÓN: Está ampliamente distribuida en los ríos de la cuenca del Plata y el Río San Francisco (Brasil). En el Río Negro solamente tenemos registros actuales aguas abajo de la represa de Palmar. Al igual que el sábalo sabemos que existía en toda la cuenca antes de la construcción de las represas, por lo que también podemos considerarla extinguida regionalmente.

CHARACIFORMES

Mariposa

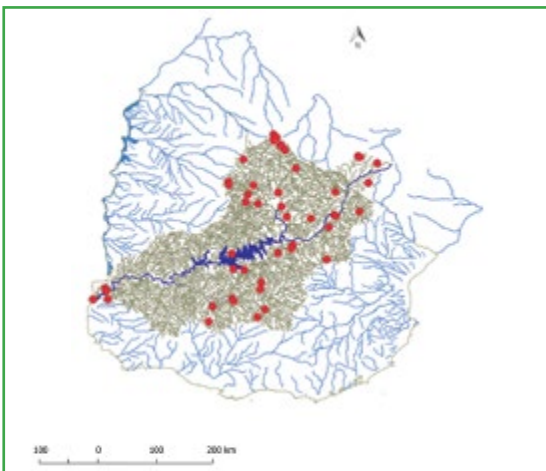


FAMILIA: Crenuchidae

ESPECIE: *Characidium rachovii* Regan, 1913

Especie de pequeño tamaño (máx. 5 cm). Cuerpo fusiforme y alargado. Boca pequeña y subterminal, con dientes diminutos. Cuerpo amarillento claro con aletas naranjas o amarillas con manchas negras redondeadas, banda negra longitudinal en la línea media desde la cabeza hasta la base de la aleta caudal. Se distingue de otros *Characidium* por presentar la línea lateral incompleta, con solo 7 a 11 escamas perforadas. Se alimenta de pequeños crustáceos (zooplancton), insectos e invertebrados acuáticos (ej. larvas de insectos) (Teixeira de Mello et al., 2011). En cuanto a su reproducción, la puesta de huevos se realiza en primavera y la realiza sobre hojas de plantas donde quedan adheridos (Teixeira de Mello et al., 2011). Habita en cañadas, arroyos, lagunas y bañados, generalmente en zonas de densa vegetación acuática y de poca velocidad de corriente.

Lote testigo ZVC-P 11454.



DISTRIBUCIÓN: Está ampliamente distribuida en la cuenca del Plata. En el Río Negro la encontramos en toda la cuenca.

CHARACIFORMES

Mariposa

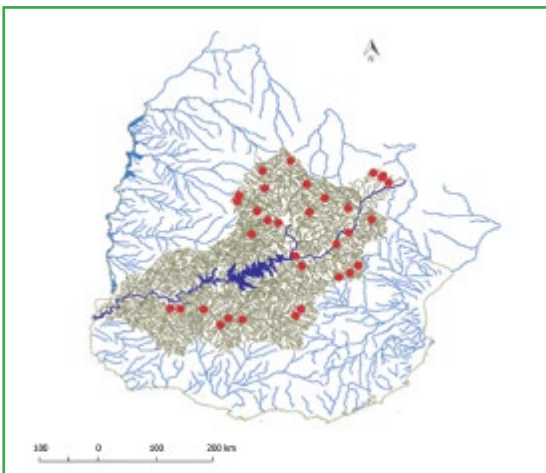


FAMILIA: Crenuchidae

ESPECIE: *Characidium pterostictum* Gomes, 1947

Especie de tamaño pequeño (máx. 10 cm). Cuerpo alargado y cilíndrico. Boca pequeña y sub-terminal, con dientes diminutos. Cuerpo con una banda longitudinal desde la cabeza hasta la base de la aleta caudal. Línea lateral completa. Se distingue de las demás especies del género por presentar la aleta caudal pigmentada con bandas verticales. Se alimentan principalmente de larvas de insectos que viven sobre el sedimento (Aranha et al., 2000). Tiene un periodo reproductivo largo, principalmente en verano (Becker et al., 2008). Habita ríos y arroyos, en zonas de fondos rocosos, aguas claras con alta velocidad de corriente y de baja profundidad (Oliveira Fogaca et al., 2003).

Lote testigo ZVC-P 11813.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca de los ríos Paraná (Neris et al., 2010) y Uruguay, y en los afluentes costeros atlánticos hasta el Estado de San Pablo (Buckup & Reis, 1997). En la cuenca del Río Negro lo encontramos en todos los afluentes de fondo rocoso donde corre el agua y también en los rápidos del mismo Río Negro.

CHARACIFORMES

Mariposa

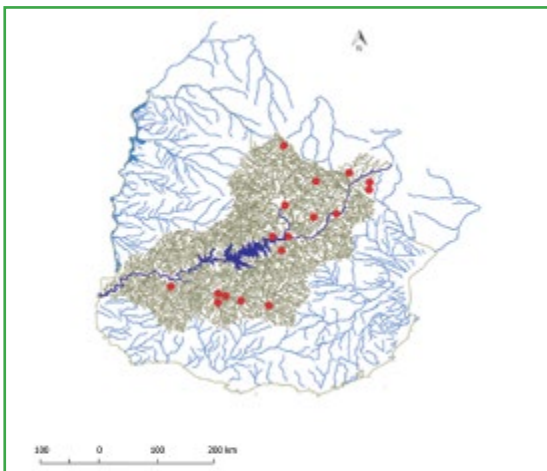


FAMILIA: Crenuchidae

ESPECIE: *Characidium tenue* (Cope, 1894)

Especie de pequeño tamaño (máx. 6 cm). Cuerpo alargado y cilíndrico. Característica pigmentación del cuerpo formada por marcas que forman una “w”; además presenta 12 escamas alrededor del pedúnculo y una pequeña mancha negra circular en la base de la aleta caudal. Habita principalmente pequeños arroyos y cañadas poco profundas. Las aletas no tienen pigmentación. Habita en la columna de agua y se alimenta de insectos acuáticos. No se conocen datos sobre su reproducción.

Lote testigo ZVC-P 11453.



DISTRIBUCIÓN: Si bien es menos abundante que el anterior, está distribuida en las cuenca del Río Uruguay y el sistema Patos-Merín. En la cuenca del Río Negro la encontramos en ampliamente distribuida.

CHARACIFORMES

Mariposa

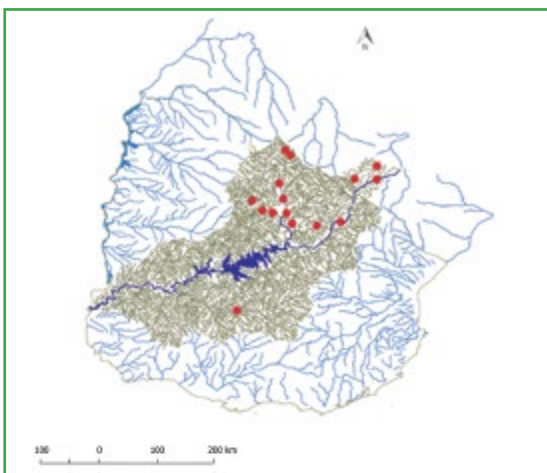


FAMILIA: Crenuchidae

ESPECIE: *Characidium* aff. *zebra* Eigenmann, 1909

Especie pequeña (máx. 6 cm). Cuerpo alargado y cilíndrico. Muy parecida a la anterior pero un poco más robusta, se diferencia porque presenta 14 escamas alrededor del pedúnculo. Las aletas no tienen pigmentación. Se alimenta de larvas acuáticas de insectos (Cetra et al., 2011). Realiza múltiples desoves durante todo el año (Rondinelli & Braga, 2010). Se la encuentra en diversos tipos de ambientes. Representa un complejo de especies con amplia distribución en Sudamérica. Tradicionalmente en el país se la denominaba erróneamente como *C. fasciatum* Reinhardt, 1866 (ej. Nión et al., 2002).

Lote testigo ZVC-P 5097.



DISTRIBUCIÓN: Se halla ampliamente distribuida en la cuenca del Río de la Plata, el sistema Patos-Merín y Tramandaí. En el Río Negro la hemos encontrado ampliamente distribuida.

CHARACIFORMES

Mojarra

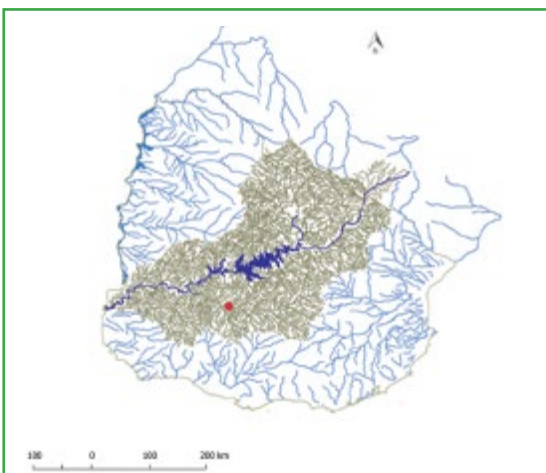


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Astyanax abramis* (Jenyns, 1842)

Especie pequeña (máx. 12 cm) (Azpelicueta et al., 2002). Cuerpo comprimido y relativamente alto. Posee una mancha humeral negra ovalada horizontalmente que se superpone a una mancha vertical no tan intensa, seguida de una mancha vertical algo difusa. Las aletas son amarillentas a naranja. En el Pantanal se ha visto que se alimenta de un 60% de restos vegetales y semillas (Novakowski et al., 2008). En nuestro país se desconoce el ciclo reproductivo de esta especie, aunque se pueden encontrar hembras con huevos desarrollados en la primavera y el verano. Habita grandes ríos, arroyos y lagunas marginales.

Lote testigo ZVC-P 1371.



DISTRIBUCIÓN: Se encuentra en la cuenca del Plata y la cuenca superior del Río Amazonas (Lima et al., 2003). En el Río Negro la hemos encontrado en la parte baja de la cuenca y en afluentes del Río Yí.

CHARACIFORMES

Mojarra

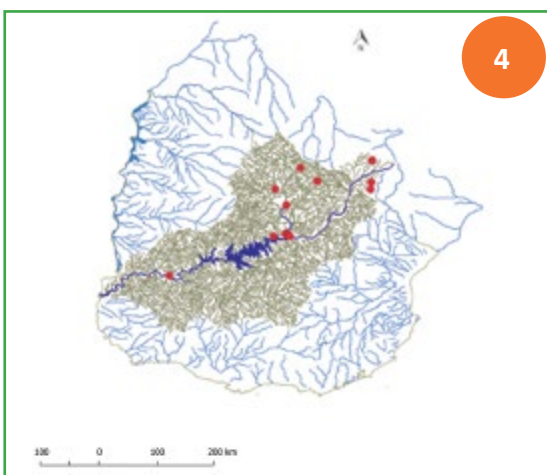


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Astyanax jacuhiensis* (Cope, 1894)

Especie muy similar a la anterior en tamaño y forma. Se distingue por presentar menor número de escamas en la serie lateral del cuerpo (menos de 41 vs más de 42). Es omnívora con tendencia a la herbivoría, en el sur de Brasil se han encontrado en su estomago semillas de cyperáceas, frutos de *Ficus* sp., hojas, macrófitas y organismos bentónicos (Vilella et al., 2002). En el Sur de Brasil se reproduce entre setiembre y marzo. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP. Esta especie y *A. abramis*, han sido confundidas tradicionalmente con *A. bimaculatus* (especie del N de Sudamérica).

Lote testigo ZVC-P 7411.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Uruguay, el Sistema Patos-Merín y la cuenca del Tramandaí (Malabarba et al., 2013). En el Río Negro la hemos encontrado aguas arriba de la represa de Palmar en varios ambientes.

CHARACIFORMES

Mojarra

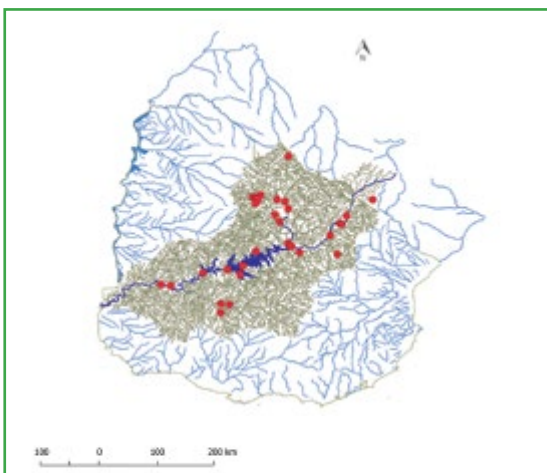


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Astyanax rutilus* (Jenyns, 1842)

Especie de tamaño mediano (máx. 20 cm). Cuerpo comprimido, moderadamente alto. La mancha humeral es pequeña y difusa, ligeramente alargada verticalmente y por encima de la línea lateral. La aleta caudal es roja y las aletas dorsal y anal ligeramente rojizas. Esta especie es de clasificación taxonómica incierta debido a la falta de estudios que aporten caracteres que permitan su clara descripción, bajo este nombre se encuentran incluidas una gran cantidad de especies. Tradicionalmente en la región se la menciona como *A. aff. fasciatus*. Es omnívora alimentándose principalmente de invertebrados acuáticos, algas y detritos. En nuestro país se pueden encontrar hembras con huevos desarrollados en primavera y verano. Habita ríos, arroyos y lagunas en diversos ambientes.

Lote testigo ZVC-P 12208.



DISTRIBUCIÓN: Tiene amplia distribución en la cuenca del Plata, pero debido a los problemas taxonómicos mencionados los límites son poco claros. En el Río Negro está ampliamente distribuida; es particularmente abundante en los embalses.

CHARACIFORMES

Mojarra

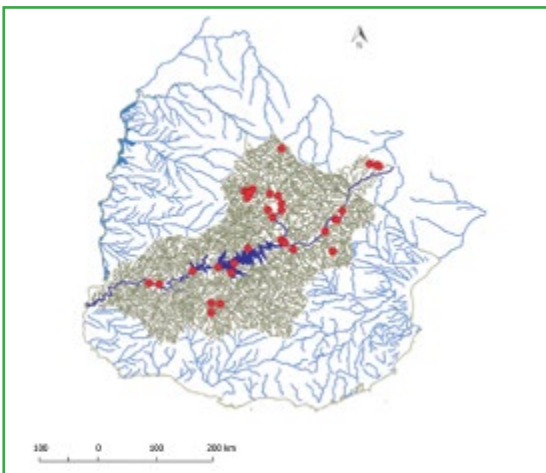


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Astyanax eigenmanniorum* (Cope, 1894)

Especie de pequeño tamaño (máx. 6.5 cm). Cuerpo comprimido y moderadamente alto. Boca terminal, con dos series de dientes en el premaxilar; dientes con 3 a 5 cúspides. Maxilar con un solo diente tri- o tetracuspídeo. Línea lateral completa con 34 a 37 escamas perforadas. Posee una mancha humeral negra en forma de cuña más ancha en la región superior y alargada verticalmente. Las aletas son de color rojo a naranja. Los ojos presentan una mancha roja en el iris, encima de la pupila. Los machos presentan ganchos óseos en los radios de las aletas anal y pélvica. Son omnívoros (Vilella et al., 2002). En el Sur de Brasil se reproducen desde invierno hasta verano (Malabarba et al., 2013).

Lote testigo ZVC-P 12195.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en las cuencas del Río Uruguay, Sistema Patos-Merín y el Río Tramandaí (Malabarba & Isaia, 1992; Lima et al., 2003). En el Río Negro está ampliamente distribuida.

CHARACIFORMES

Mojarra



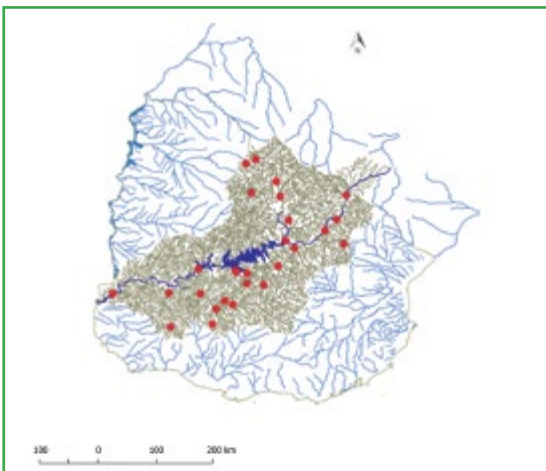
Fotografía: Wilson S. Serra

FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Astyanax stenohalinus* Messner, 1962

Especie de pequeño tamaño (máx. 6.8 cm) (Almirón et al., 2010). Cuerpo comprimido y moderadamente alto. Boca terminal, con dos series de dientes en el premaxilar; dientes con 3 a 5 cúspides. Maxilar con dos o tres dientes. Línea lateral completa con 37 a 39 escamas perforadas. Posee una mancha humeral alargada verticalmente. Aleta caudal rojiza, las restantes con tonalidades de naranja. Los machos presentan ganchos óseos en los radios de todas las aletas. No conocemos datos sobre su alimentación, que presumiblemente sea omnívora como las restantes mojarra del género; tampoco tenemos datos de su reproducción.

Lote testigo MHNM 845.



DISTRIBUCIÓN: Se encuentra distribuida en el Río Uruguay bajo y sus afluentes, afluentes del Río de la Plata y cuenca de la Laguna Merín. En el Río Negro está ampliamente distribuida.

CHARACIFORMES

Mojarra

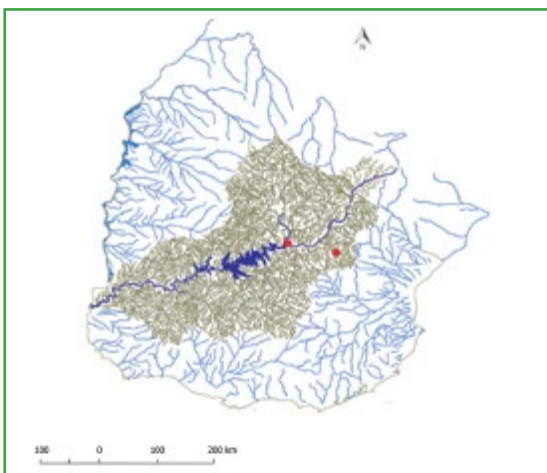


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Astyanax dissensus* Lucena & Thofehrn, 2013

Especie de pequeño tamaño (máx. 7.7cm) (Lucena et al., 2013). Cuerpo comprimido y alto. Dos manchas humerales, la primera alargada verticalmente. Boca terminal, con dos series de dientes en el premaxilar; dientes con 3 a 5 cúspides. Maxilar con un diente con 7 cúspides. Línea lateral completa con 35 a 39 escamas perforadas. No sabemos nada de su biología.

Lote testigo ZVC-P 12198.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en las cuencas de Patos-Merín, Río Uruguay y Río Tramandaí (Lucena et al., 2013). En el Río Negro la hemos encontrado en el cuerpo principal del río y en la cuenca del Aº Tupambaé.

CHARACIFORMES

Mojarra

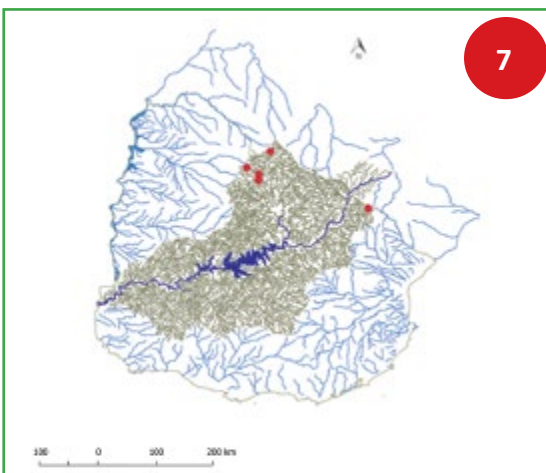


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Astyanax laticeps* (Cope, 1894)

Especie de pequeño tamaño (máx. 11 cm) (Lima et al. 2003). Boca terminal, con dos series de dientes (de 5 a 7 cúspides) en el premaxilar y tres dientes tricuspídeos en el maxilar. Línea lateral completa con 37 a 40 escamas perforadas. La mancha humeral está horizontalmente alargada, con una pequeña extensión vertical en la región anterior, que le da aspecto de coma. Presenta una banda lateral oscura en la mitad posterior del cuerpo. Las aletas son rojas. No tenemos información sobre su alimentación y reproducción. Habita en arroyos con fondo de piedra y altas pendientes (Azpelicueta & Loureiro 2009). Su distribución es muy fragmentada y tal vez se deba al tipo particular de ambientes que habita. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 2614.



DISTRIBUCIÓN: Esta distribuida en el sur de Brasil y Uruguay. En la cuenca del Río Negro se encuentra en las partes altas del Río Tacuarembó y del Arroyo Aceguá (Azpelicueta & Loureiro 2009).

CHARACIFORMES

Mojarra

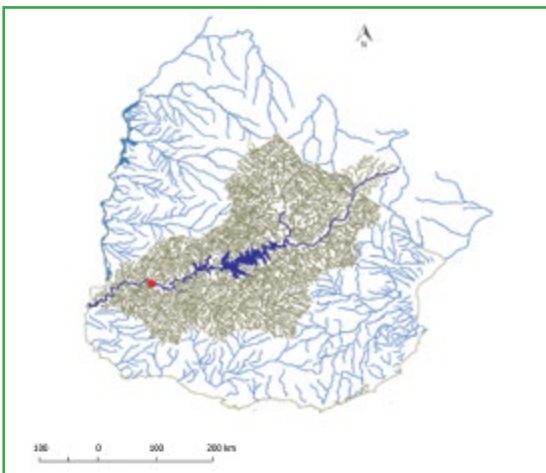


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Astyanax saguazu* Casciotta, Almirón & Azpelicueta, 2003

Especie de pequeño tamaño (máx. 9 cm) (Casciotta et al., 2003). Cuerpo comprimido y moderadamente alto. Su coloración es plateada con aletas anaranjadas. Dos manchas humerales, la primera alargada verticalmente. Boca terminal, con dos series de dientes en el premaxilar; dientes con 3 a 5 cúspides. 2 o 3 dientes maxilares. Línea lateral completa con 37 a 39 escamas perforadas. No sabemos nada de su biología.

Lote testigo ZVC-P 12357.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca media del Río Uruguay. En el Río Negro la hemos encontrado recientemente en el embalse de la represa de Palmar.

CHARACIFORMES

Mojarra

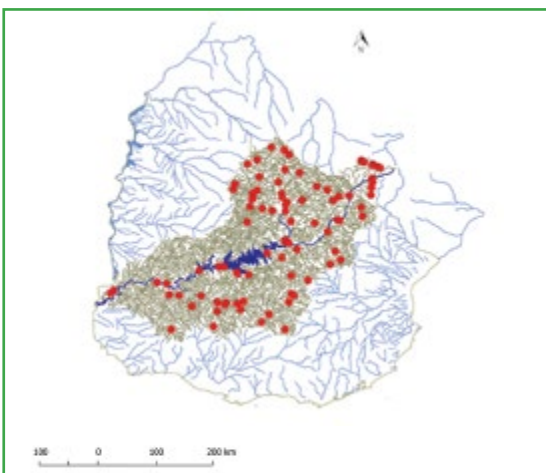


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Bryconamericus iheringii* (Boulenger, 1887)

Especie de pequeño tamaño (máx. 11.4 cm) (Zaniboni Filho et al., 2004) Cuerpo comprimido moderadamente alargado. Como otras mojarra tiene el cuerpo plateado aunque su dorso es más azulado. Es una especie omnívora, se alimenta principalmente de perifiton y detrito, y en menor proporción de invertebrados acuáticos (Teixeira de Mello et al., 2011). En nuestro país se desconoce el ciclo reproductivo de esta especie; en Argentina se ha visto que tiene dos picos reproductivos: en otoño y a fines de primavera (Sendra & Freire, 1978). Habita ríos, arroyos y lagunas, en diversos ambientes de todo el país.

Lote testigo ZVC-P 11460.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Uruguay y Sistema Patos-Merín. En el Río Negro está ampliamente distribuida siendo una de las especies más comunes.

CHARACIFORMES

Mojarra

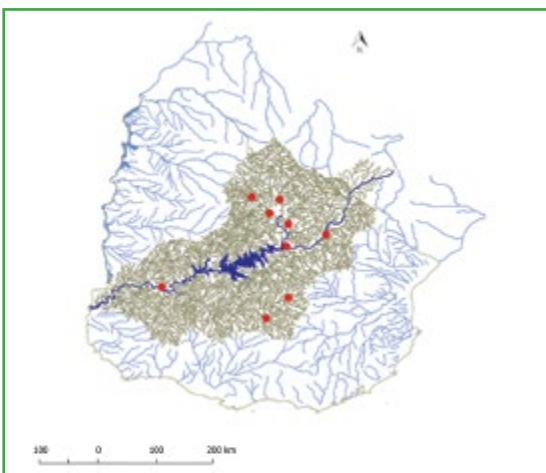


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Bryconamericus stramineus* Eigenmann, 1908

Especie de pequeño tamaño (máx. 10 cm) (Zaniboni Filho et al. 2004). Cuerpo comprimido y alargado de color plateado más oscuro en el dorso. Es una especie omnívora, se alimenta desde restos vegetales hasta larvas de insectos (Casatti & Castro, 1998). Estudios realizados en el sur de Brasil muestran que esta especie se reproduce dos veces al año, en primavera y verano. Las hembras pueden depositar más de 300 huevos, siendo un número bajo comparado con otras pequeñas mojarra (Lampert et al., 2007).

Lote testigo ZVC-P 11993.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Plata. En el Río Negro está ampliamente distribuida en ríos de mediano a gran caudal.

CHARACIFORMES

Mojarra

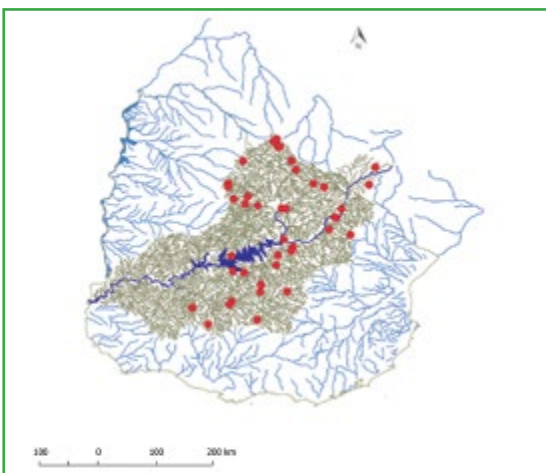


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Hyphessobrycon meridionalis* Ringuelet, Miquelarena & Menni, 1978

Especie de pequeño tamaño (máx. 4.6 cm); cuerpo alto y comprimido lateralmente; boca terminal, con dos series de dientes (7 o más cúspides) en el premaxilar. Línea lateral incompleta, con 5 a 7 escamas perforadas. Dos manchas humerales oscuras y una mancha en el pedúnculo caudal; el dorso puede presentar tonos verde luminoso. Es omnívora, en el Iberá se ha visto que se alimenta preferentemente de micro crustáceos y perifiton, así como de larvas de insectos (Soneira et al., 2006). Se reproduce en primavera (Menni & Almiron, 1994). Habita en arroyos, lagunas y bañados, puede llegar a ser muy abundante en arroyos con alta densidad de plantas sumergidas, donde parece habitar principalmente.

Lote testigo ZVC-P 12224.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en las cuencas del Río Paraná y Uruguay, Sistema Patos-Merín, Río Tramandaí. En el Río Negro tiene amplia distribución.

CHARACIFORMES

Mojarra

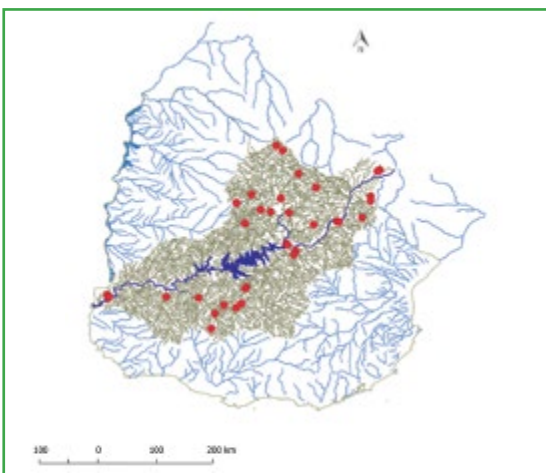


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Hyphessobrycon luetkenii* (Boulenger, 1887)

Especie de pequeño tamaño (máx. 6.9 cm). Boca terminal con dos series de dientes (de 5 a 7 cúspides) en el premaxilar y dos diente en el maxilar. La línea lateral puede ser completa o incompleta. Posee una sola mancha humeral en forma de coma. Esta especie es omnívora, en el Iberá se ha visto que se alimenta preferentemente de algas filamentosas y de larvas de insectos (Soneira et al., 2006). Se reproduce desde invierno hasta otoño. Habita en arroyos, lagunas y bañados.

Lote testigo ZVC-P 11469.



DISTRIBUCIÓN: Tiene amplia distribución desde Río de Janeiro y el Río Paraguay hasta la provincia de Buenos Aires (Lima et al., 2003). En el Río Negro la encontramos ampliamente distribuida.

CHARACIFORMES

Mojarra

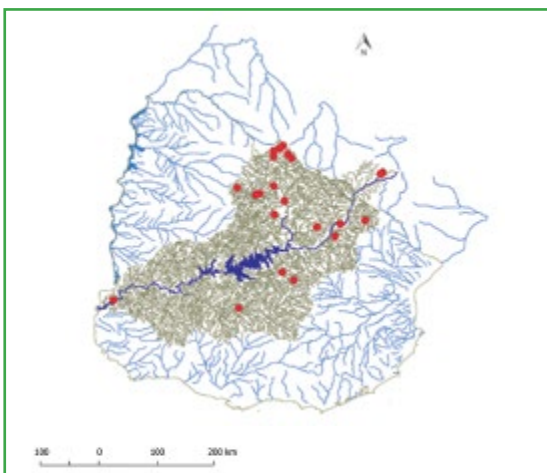


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Hyphessobrycon anisitsi* (Eigenmann, 1907)

Especie de pequeño tamaño (máx. 5.7 cm) (Lima et al., 2003). Cuerpo comprimido y alargado. Se caracteriza por el intenso color rojo de sus aletas. Esta especie es omnívora, en el Sur de Brasil se alimenta mayoritariamente de larvas de insectos, plantas acuáticas y algas filamentosas así como detritus (de Oliveira & Bennemann, 2005). La puesta de huevos la realizan entre las plantas y los huevos eclosionan de 20 a 24 horas después de la puesta (Mills & Ververs, 1989). Se pueden observar hembras con huevos desarrollados en la primavera y verano (Soneira et al., 2006). Habita en arroyos, lagunas y bañados.

Lote testigo ZVC-P 8114.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en las cuencas del Río Paraná, Uruguay y Laguna Merín. En el Río Negro tiene amplia distribución aunque no es muy abundante.

CHARACIFORMES

Mojarra

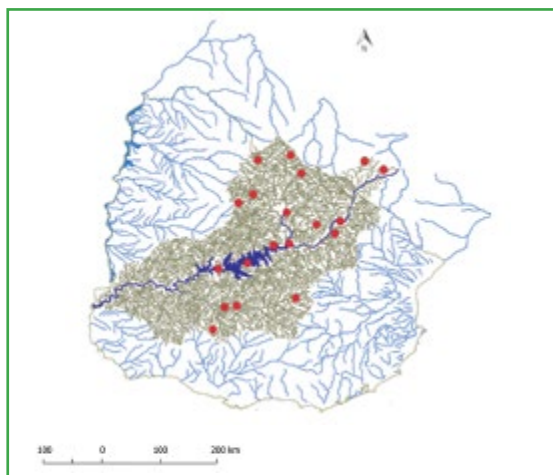


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Hyphessobrycon togoi* Miquelarena & López, 2006

Especie pequeña (máx. 7.9 cm). Cuerpo comprimido y ligeramente alargado. Boca terminal, con dos series de dientes en el hueso premaxilar, dientes con 6 a 11 cúspides y hueso maxilar con un diente con 7 a 8 cúspides. Línea lateral incompleta, con 8 a 14 escamas perforadas. Presenta dos manchas humerales oscuras, la primera redondeada o extendida horizontalmente con una proyección hacia abajo en el margen anterior, la segunda mancha es difusa. Los machos maduros presentan ganchos óseos en todas las aletas. No conocemos su alimentación ni periodo reproductivo. Se encuentra en humedales alrededor de lagunas y en ríos y arroyos.

Lote testigo ZVC-P 12213.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuyen en la cuenca de Paraná bajo, el Río Uruguay Patos-Merín y Tramandaí (Malabarba et al., 2013). En el Río Negro la encontramos en ríos y arroyos de toda la cuenca.

CHARACIFORMES

Mojarra

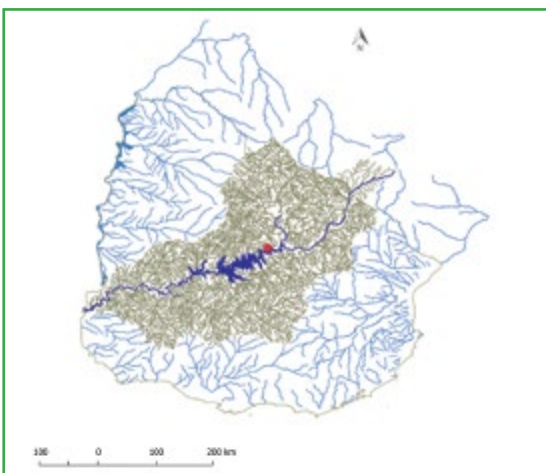


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Hyphessobrycon aff. igneus* Miquelarena, Menni, López & Casciotta, 1980

Especie pequeña (máx. 4.7 cm). Cuerpo alto y comprimido lateralmente. Boca terminal con dos series de dientes (5 a 7 cúspides). Línea lateral incompleta. Posee dos manchas humerales alargadas verticalmente (la primera más notoria que la segunda). Tienen flancos plateados y las aletas impares de coloración rojo intenso (Casciotta et al., 2005). En el Iberá se alimentan de pequeños invertebrados planctónicos (Soneira et al., 2006). En el Sur de Brasil se reproduce desde agosto hasta marzo (Malabarba et al., 2013).

Lote testigo ZVC-P 12280.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en las cuencas del Paraná y Uruguay. Prefiere ambientes de lagunas marginales y humedales. En el Río Negro la hemos encontrado únicamente en lagunas marginales en la desembocadura del A° Malo.

CHARACIFORMES

Dientudo

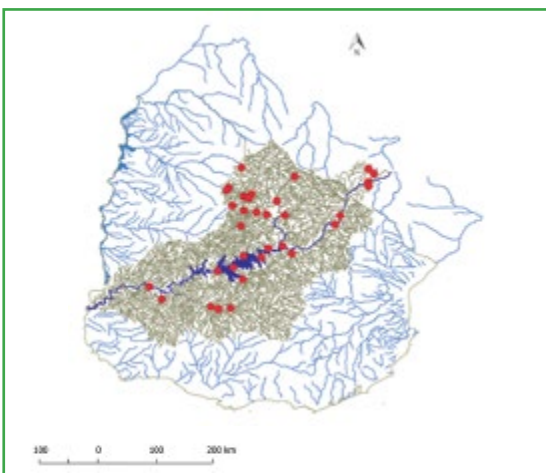


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Oligosarcus jenynsii* (Günther, 1864)

Especie de tamaño medio (máx. 20 cm). Cuerpo alargado y comprimido. Boca grande con dientes caninos y cónicos bien desarrollados; el hueso maxilar es largo con 20 o más dientes cónicos. Línea lateral completa, con 54 a 62 escamas perforadas; 8 a 11 series longitudinales de escamas entre a línea lateral y el origen de la aleta dorsal; 21 a 23 series horizontales de escamas alrededor del pedúnculo caudal. Aleta caudal amarilla a anaranjada. Se alimenta principalmente de pequeños peces e invertebrados acuáticos (Hartz et al., 1996), siendo un activo cazador durante el día. El periodo reproductivo en Brasil va desde mayo a diciembre (Malabarba et al., 2013). En nuestro país se pueden encontrar hembras con huevos desarrollados desde el principio de la primavera hasta fines del verano (Teixeira de Mello et al., 2011). Habita ríos, arroyos y lagunas, en general entra en zonas de baja velocidad de corriente.

Lote testigo ZVC-P 7524.



DISTRIBUCIÓN: Tiene amplia distribución en las cuencas del Paraná, Uruguay, Patos-Merín y Tramandaí. En el Río Negro está ampliamente distribuido.

CHARACIFORMES

Dientudo

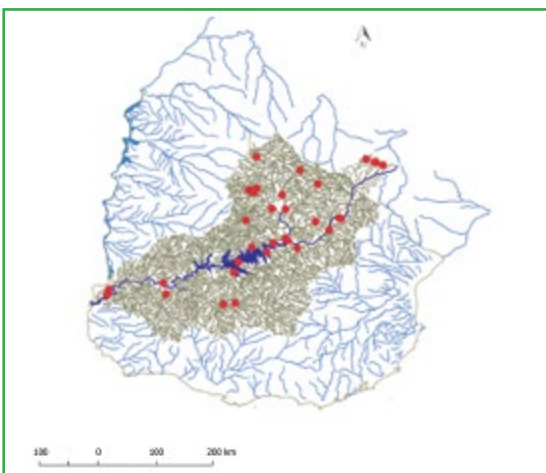


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Oligosarcus oligolepis* (Steindachner, 1867)

Especie de tamaño medio (máx. 24 cm) (Teixeira de Mello et al., 2011). Cuerpo alargado y comprimido. Boca grande con dientes caninos y cónicos bien desarrollados; el hueso maxilar es largo con 21 a 28 dientes cónicos. Línea lateral completa con 72 a 79 escamas perforadas; 13 a 16 series longitudinales de escamas entre la línea lateral y el origen de la aleta dorsal; 25 a 27 series horizontales de escamas alrededor del pedúnculo caudal (Braga, 1994). Se alimenta principalmente de pequeños peces e invertebrados acuáticos (Hartz et al., 1996). Cataldo et al. (2002), la mencionan como una de las especies que se alimenta de los bivalvos invasores *Limnoperna fortunei* y *Corbicula fluminea*. En nuestro país no se conoce el ciclo reproductivo de esta especie. Habita principalmente ríos y arroyos. En Amestoy (2001) figura erróneamente como *O. hepsetus*.

Lote testigo ZVC-P 12250.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Plata. En el Río Negro está ampliamente distribuida; es particularmente abundante en los embalses.

CHARACIFORMES

Mojarra

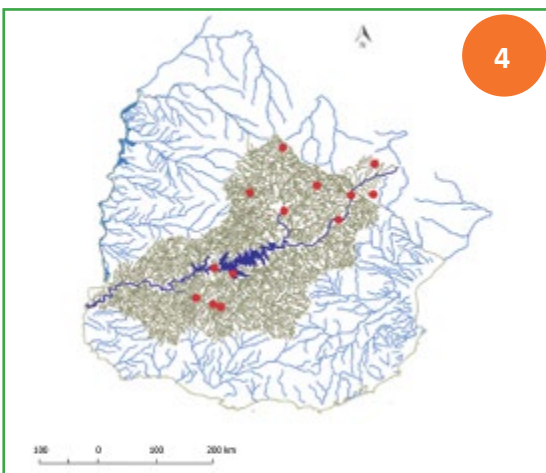


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Cyanocharax alburnus* (Hensel, 1870)

Pequeño pez (máx. 6.7 cm). Cuerpo alargado y comprimido. Boca pequeña y terminal, con dos series de dientes (3 a 5 cúspides). Línea lateral completa, con 36 a 39 escamas perforadas. Mancha humeral pequeña y difusa. Sin mancha en el pedúnculo caudal. Cuerpo plateado o amarillento. Aletas amarillentas o sin color. Los machos presentan ganchos óseos en los radios de la aleta anal. Se alimenta de insectos y zooplancton. En el Sur de Brasil se reproduce desde agosto hasta febrero (Malabarba et al., 2013). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11521.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en las cuencas del Río Uruguay (Protogino & Miquelarena, 2012), Sistema Patos-Merín y ríos costeros hasta Santa Catarina (Brasil) (Malabarba et al., 2013). En el Río Negro la hemos encontrado en diversos ambientes.

CHARACIFORMES

Mojarra

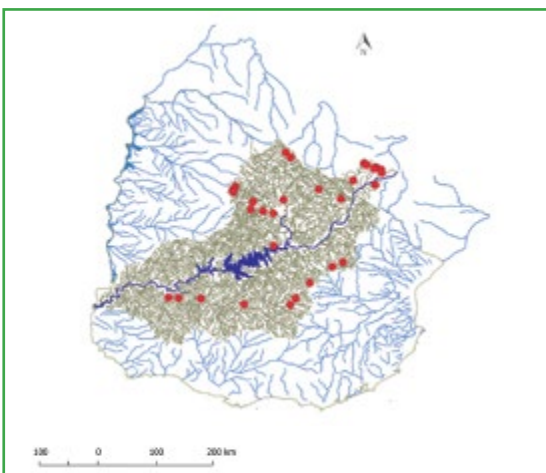


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Cyanocharax uruguayensis* (Messner, 1962)

Especie de pequeño tamaño (máx. 5 cm). Cuerpo comprimido moderadamente alargado. Esta especie presenta dimorfismo sexual, los machos poseen una aleta anal más grande y redondeada (Malabarba & Weitzman, 2003). Presenta intensa coloración azul metalizado en la parte dorsal del cuerpo. Nada en cardúmenes y se alimenta de invertebrados acuáticos de la superficie del agua. Se desconoce su biología reproductiva. Habita arroyos y cañadas de aguas claras y fondos de piedra, donde suele ser la especie predominante.

Lote testigo MHNM 759.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en los afluentes del Río Uruguay medio y bajo. En el Río Negro está ampliamente distribuida.

CHARACIFORMES

Mojarra

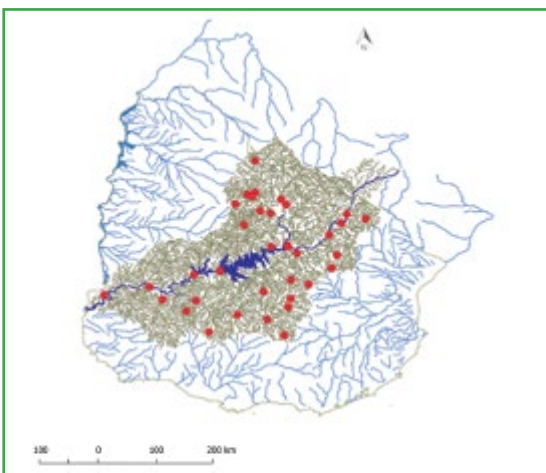


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Diapoma terofali* (Géry, 1964)

Especie de pequeño tamaño (máx. 5.8 cm) (Menezes & Weitzman, 2011). Cuerpo comprimido y alargado; mancha humeral difusa y vertical. Dorso marrón claro, aletas impares amarillentas. Los machos presentan una glándula en la aleta caudal (cubierta por un bolsillo de escamas); dicha glándula es utilizada para segregar feromonas en la época reproductiva (Nelson, 2006). Su alimentación es omnívora, aunque no se ha estudiado en detalle. Habita desde grandes ríos hasta pequeñas cañadas así como lagunas. Es muy frecuente en todo el país, a pesar de ello se conoce muy poco sobre su biología.

Lote testigo ZVC-P 11703.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca de la Laguna Merín y afluentes del Río Uruguay medio y bajo. En el Río Negro está ampliamente distribuida.

CHARACIFORMES

Mojarra aletuda

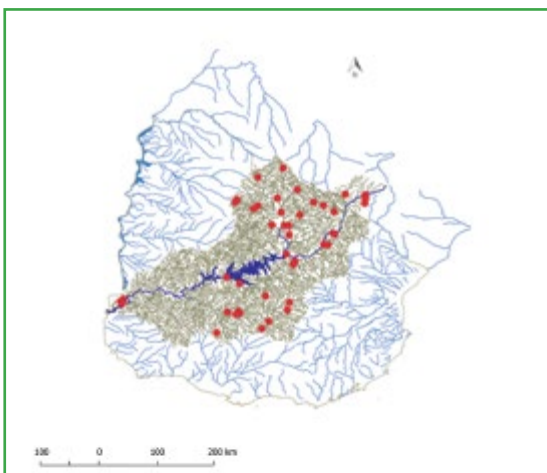


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Pseudocorynopoma doriae* Perugia, 1891

Especie de pequeño tamaño (máx. 6.3 cm) (Teixeira-de Mello et al., 2009b). Cuerpo alargado y muy comprimido lateralmente. La región ventral está fuertemente aquillada. La boca está dirigida para arriba y tiene dos series de dientes en el premaxilar. Los machos presentan las aletas híper desarrolladas, una glándula cubierta por escamas modificadas en la base de la aleta caudal y ganchos en los radios de la aleta anal. Tienen línea lateral completa. Las aletas tienen el extremo distal pigmentado de negro, blanco y rojo. Se alimenta frecuentemente de insectos terrestres que caen en la superficie del agua. En Argentina se reproduce desde fines del invierno hasta el otoño (Ferris et al., 2007). Sin embargo, en Río Grande del Sur parecería que se reproduce en los meses más fríos (Azevedo, 2010). Habita principalmente arroyos y cañadas cerca de la superficie del agua (Malabarba et al., 2013).

Lote testigo ZVC-P 11444.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuencas del Río Uruguay, Patos-Merín y Tramandaí (Malabarba et al., 2013). En el Río Negro está ampliamente distribuida y es muy frecuente.

CHARACIFORMES

Mojarra

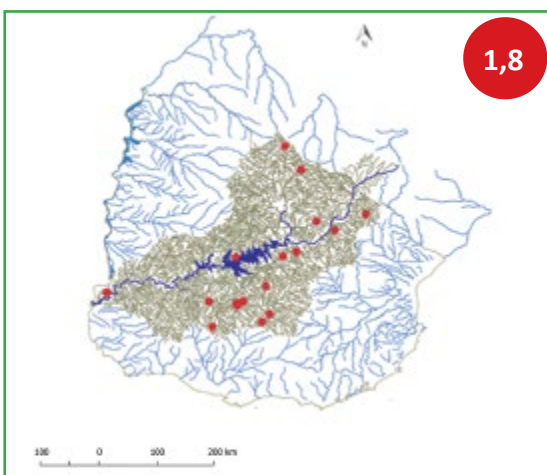


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Ectreopopterus uruguayensis* (Fowler, 1943)

Especie de pequeño tamaño (máx. 5 cm) (Malabarba et al., 2012). Cuerpo redondeado y relativamente alto con boca de gran tamaño con numerosos dientes en el hueso maxilar. Presenta color general plateado a dorado, aletas dorsal y anal amarillentas, pélvicas anaranjadas; las escamas del centro del flanco presentan pigmentación oscura que les da una apariencia de bandas longitudinales irregulares. Es comúnmente encontrada en ríos, arroyos y cañadas, en aguas claras en zonas de corriente moderada así como asociada a plantas acuáticas. Se desconoce la dieta de esta especie en particular. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP. Esta especie fue recientemente transferida desde *Hyphessobrycon* a este género por Malabarba et al. (2012), históricamente se la ha confundido con *Hollandichthys multifasciata* (ej. Nion et al., 2002).

Lote testigo ZVC-P 11555.



DISTRIBUCIÓN: Es endémica del tramo medio e inferior del Río Uruguay (Malabarba et al., 2012; Miquelarena & Carvalho, 2013). En la cuenca del Río Negro es común encontrarla en arroyos.

CHARACIFORMES

Mojarra

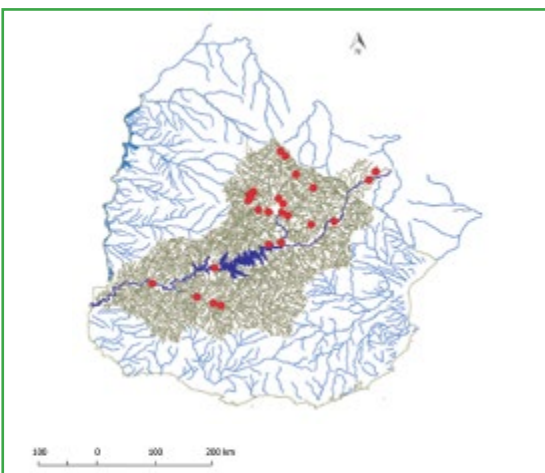


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Heterocheiroidon yatai* (Casciotta, Miquelarena & Protopino, 1992)

Pequeño pez (máx. 4 cm). Cuerpo comprimido y alargado. Presentan dimorfismo sexual, los machos poseen unas espinitas óseas al final de sus aletas pélvicas y su aleta anal, y las aletas pectorales y pélvicas son más largas que en las hembras (Miquelarena et al., 2005). Este pez es omnívoro, alimentándose de micro crustáceos, larvas de insectos, material vegetal y algas adheridas a sustrato (Hirano & Acevedo, 2007); no existe información sobre su reproducción. Habita en ríos, arroyos y lagunas, siendo particularmente abundante en lagunas y embalses.

Lote testigo ZVC-P 11855.



DISTRIBUCIÓN: Es endémico del Río Uruguay y Río de la Plata (Malabarba, 2003). En el Río Negro tiene amplia distribución aunque no es muy abundante.

CHARACIFORMES

Mojarra

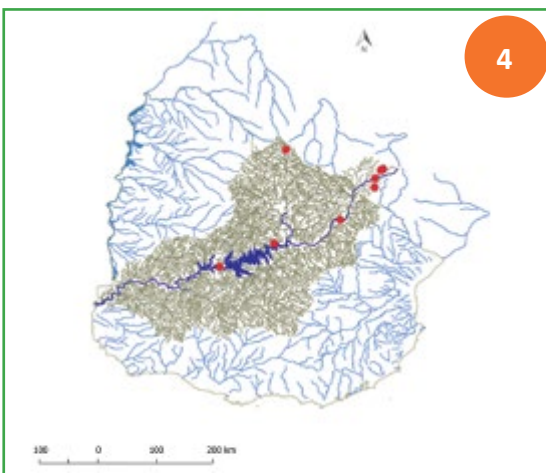


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Macropsobrycon uruguayanae* Eigenmann, 1915

Especie de pequeño tamaño (máx. 4 cm) (Jerep & Malabarba, 2011). Cuerpo comprimido, bajo y alargado. No conocemos datos sobre su alimentación. Esta es una especie que presenta inseminación, aunque la fecundación ocurre externamente (Burns et al., 1995). Aparentemente se reproduce durante todo el año (Azevedo et al., 2010). Habita en humedales o pequeñas lagunas con conexión a arroyos y ríos (Jerep & Malabarba, 2011). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 12276.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Uruguay y el Sistema Patos-Merín. En el Río Negro la hemos encontrado en los humedales asociados a la desembocadura del Aº Malo.

CHARACIFORMES

Mojarra

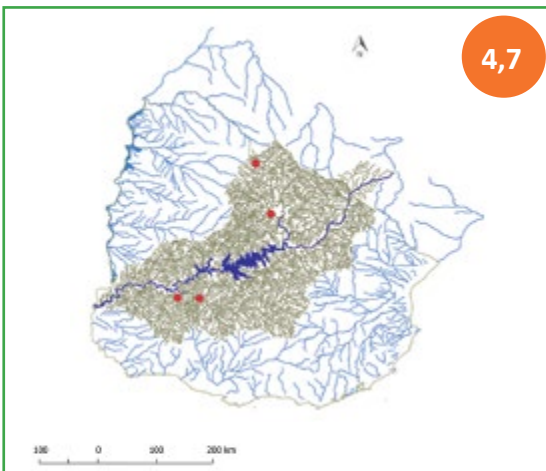


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Hypobrycon* aff. *poi* Almirón, Casciotta, Azpelicueta & Cione, 2001

Especie de tamaño pequeño (máx. 5.2 cm) (Almirón et al., 2001). Cuerpo moderadamente comprimido de poca altura y alargado. Boca ventral. Mancha humeral ancha, por encima de la línea lateral. Se conoce muy poco de la biología de esta especie. Habita pequeños arroyos con alta velocidad de corriente. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP, erróneamente denominada *H. moi*.

Lote testigo ZVC-P 7802.



DISTRIBUCIÓN: Es endémica de la cuenca del Río Uruguay (Almirón et al., 2001). En la cuenca del Río Negro la hemos encontrado en afluentes del Río Tacuarembó y en el Río Yí.

CHARACIFORMES

Mojarra

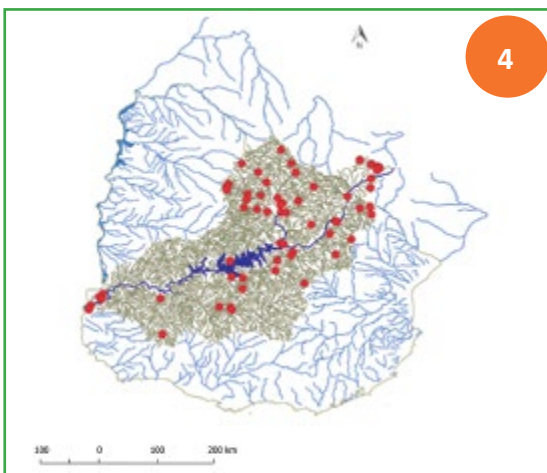


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Cheirodon interruptus* (Jenyns, 1842)

Especie de pequeño tamaño (máx. 6 cm) (Vaz-Ferreira, 1969). Cuerpo moderadamente alto, comprimido lateralmente. Boca pequeña y terminal, con una única serie de dientes en el pre-maxilar. Dientes con 5 a 7 cúspides, todas de tamaño similar. Línea lateral incompleta. La mancha en la base del pedúnculo es conspicua y se extiende por toda su superficie. Las aletas son amarillentas. Los machos presentan ganchos óseos en los radios de las aletas anal y pélvicas. Presenta pseudotimpano. Su alimentación está compuesta principalmente de pequeños crustáceos (zooplancton), invertebrados acuáticos (ej. larvas de insectos), algas y detritos (Escalante, 1983). Presenta dos épocas reproductivas: invierno-primavera y verano-otoño (Menni & Almiron, 1994). Habita en ríos, arroyos, lagunas y humedales.

Lote testigo ZVC-P 12288.



DISTRIBUCIÓN: Tiene una amplia distribución, desde el Río Colorado en Argentina hasta el Estado de Santa Catarina en Brasil. En el Río Negro está ampliamente distribuida.

CHARACIFORMES

Mojarra

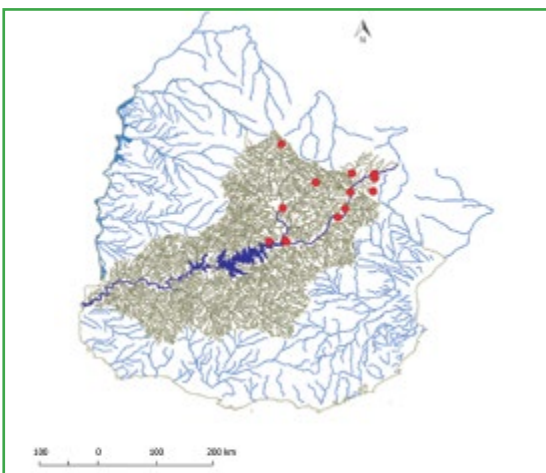


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Cheirodon ibicuihensis* (Eigenmann, 1915)

Especie muy similar a la anterior, un poco más pequeña (máx. 4.2 cm). La mancha del pedúnculo caudal no se extiende hasta los márgenes dorsal y ventral del pedúnculo. Presenta una banda plateada a lo largo del eje longitudinal del cuerpo. Se diferencia de la anterior por el mayor número de radios de la aleta anal (20 a 21 vs 15 a 18). Las aletas son amarillentas o sin color. En el Sur de Brasil se alimenta principalmente de material vegetal y algas (Malabarba et al., 2013). En el sur de Brasil se reproduce desde setiembre hasta febrero (Oliveira et al., 2002). Habita lagunas, humedales, desembocaduras de los ríos cerca de los márgenes con vegetación, preferentemente con fondo arenoso (Dufech & Fialho, 2009).

Lote testigo ZVC-P 11991.



DISTRIBUCIÓN: Esta distribuida en las cuencas del Río Uruguay, Patos-Merín, Tramandaí y ríos costeros de Uruguay. En el Río Negro la hemos encontrado aguas arriba del embalse de Rincón del Bonete.

CHARACIFORMES

Dientudo jorobado

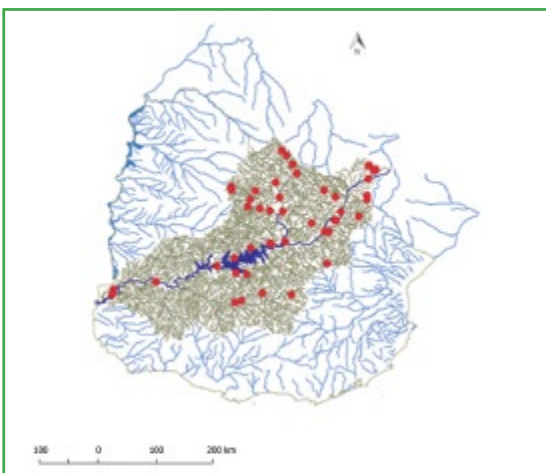


FAMILIA: Characidae

ESPECIE: *Charax stenopterus* (Cope, 1894)

Especie de pequeño tamaño (máx. 10 cm) (Lucena & Menezes, 2003). Cuerpo muy comprimido y alto (más en la parte anterior que la posterior). La región dorsal de la cabeza es muy cóncava. Boca grande, terminal con dientes cónicos y caniniformes. El maxilar presenta entre 13 y 51 dientes cónicos. Línea lateral incompleta. Posee pseudotímpano (al igual que Cheirodon). Los machos presentan ganchos óseos en los radios de las aletas anal y pélvicas. Las hembras y los juveniles son transparentes, mientras que los machos presentan un dorado intenso. Se alimenta principalmente de invertebrados acuáticos y pequeños peces. A pesar de ser muy frecuente en todo nuestro país se desconocen muchos aspectos de su biología, entre ellos, su ciclo reproductivo. Habita ríos, arroyos y lagunas, en general asociada a zonas de baja velocidad de corriente y densa vegetación acuática.

Lote testigo ZVC-P 11699.



DISTRIBUCIÓN: Tiene una amplia distribución desde el Río Paraguay, Paraná y Uruguay, hasta Patos-Merín y Tramandaí. En el Río Negro está ampliamente distribuido.

CHARACIFORMES

Dorado

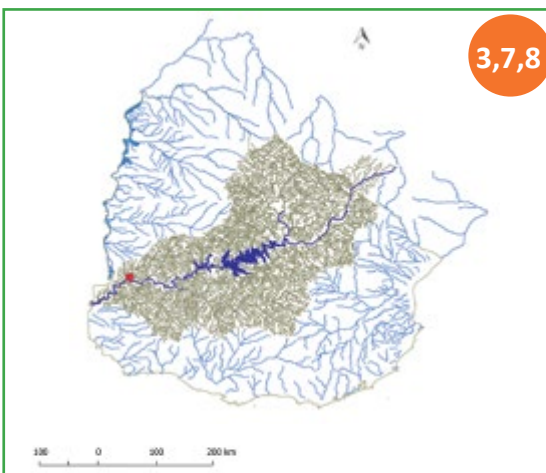


FAMILIA: Bryconidae

ESPECIE: *Salminus brasiliensis* (Cuvier, 1816)

Especie de gran tamaño (máx. 1 m y 30 kg) (Britski et al., 2007). Cuerpo robusto, ligeramente comprimido y alargado. Coloración típica con tonos anaranjados y aletas pares e impares con tonos intensos de este mismo color; escamas con pequeñas manchas negras centrales. Realizan grandes migraciones reproductivas, pudiendo desplazarse más de 20 km por día (Bonetto et al., 1981). Especie depredadora que desde temprana edad se alimenta principalmente de peces (Esteves & Pinto Lôbo, 2001). Se reproduce desde fines de primavera a verano (Zaniboni Filho et al., 2004). Tiene gran importancia en la pesca deportiva y comercial en el Río Uruguay. Se han reportado 2 individuos en Rincón del Bonete y Río Tacuarembó (Crossa y Nuñez, comunicación personal), sin embargo dada la escasez de estos registros, sospechamos que no forman parte de una población, sino quizás translocaciones intencionales. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 10931.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Paraná, el Río Uruguay y el Río Jacu. Antes de la construcción de las represas se la podía encontrar hasta en la parte alta del Río Negro (por ej. Paso Mazangano). Sin embargo en la actualidad la podemos considerar extinguida regionalmente aguas arriba de Palmar.

CHARACIFORMES

Tararira tornasol

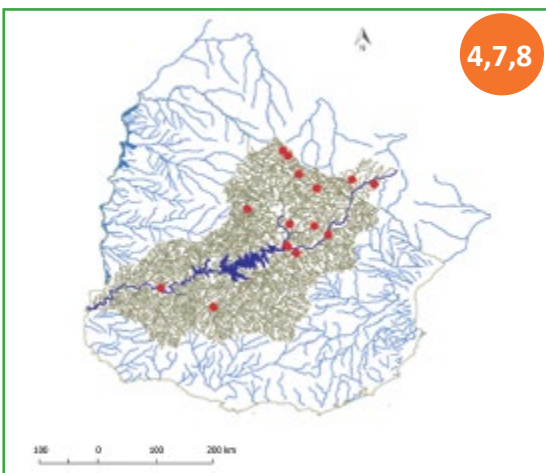


FAMILIA: Erythrinidae

ESPECIE: *Hoplias lacerdae* Miranda Ribeiro, 1908

Especie de gran tamaño (máx. 75 cm) (Oyakawa & Mattox, 2009). Cuerpo robusto, cilíndrico, alargado, sin aleta adiposa. Boca amplia y anterior; quijadas armadas con grandes dientes caniniformes. Dientes pequeños en el paladar. Carece de dientes en los huesos que sostienen la lengua (lengua suave). Los márgenes ventrales de las quijadas derecha e izquierda dispuestos paralelamente, resultando en una margen ventral en forma de U. Cuerpo, región opercular y mejilla verde tornasolado; manchas oscuras alineadas horizontalmente en la línea media. Aletas marrones con pequeñas manchas negras. Predador tope que se alimenta de moluscos, peces y otros vertebrados pequeños. Se reproduce en primavera; presenta cuidado parental de los huevos, los que son depositados en un lugar despejado del fondo de aguas someras. Habita en ríos y arroyos. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 12138.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en las cuencas del Río Uruguay y el Río Ribeira de Iguape (Brasil). En el Río Negro está ampliamente distribuida, aunque aparentemente domina el ambiente fluvial más que el lentic o de embalse.

CHARACIFORMES

Tararira

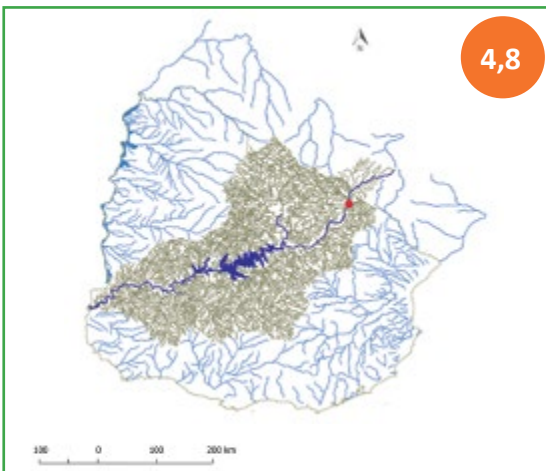


FAMILIA: Erythrinidae

ESPECIE: *Hoplias australis* Oyakawa & Mattox, 2009

Especie de gran tamaño (máx. 44 cm). Muy similar a *H. lacerdae* de la cual se diferencia por presentar 5 poros de la línea lateral en la superficie ventral de la quijada inferior (vs 6-8), y menos escamas perforadas en la línea lateral (generalmente 43 o menos versus generalmente 44 o más). No se conoce nada sobre su biología. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo MCP 9909.



DISTRIBUCIÓN: Esta especie recientemente descrita para la cuenca alta y media del Río Uruguay, presenta un único registro en el Río Negro, en la zona de Paso Arriera (Oyakawa & Mattox, 2009). Sin embargo, no está presente en las colecciones de peces revisadas, ni tampoco ha sido capturada en recientes campañas de exploración del Río Negro, por lo que suponemos que no es muy abundante.

CHARACIFORMES

Tararira

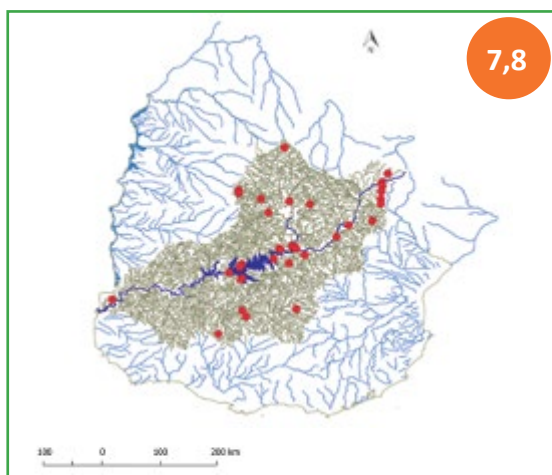


FAMILIA: Erythrinidae

ESPECIE: *Hoplias aff. malabaricus* (Bloch, 1794)

Especie de gran tamaño (máx. 49 cm). Cuerpo cilíndrico, robusto y alargado; carece de aleta adiposa. Boca amplia con dientes caniniformes en ambas quijadas. Dientes pequeños en el paladar. Se diferencia de las especies anteriores por presentar dientes en los huesos que sostienen la lengua (lengua áspera). Los márgenes ventrales de las quijadas están dispuestos oblicuamente, resultando en un margen ventral en forma de V. Cuerpo marrón oscuro a claro (depende del momento y lugar de colecta) con manchas más oscuras sobre la línea media. Aletas marrones con pequeñas manchas negras. Los alevines comen plancton, los juveniles son predadores de insectos y crustáceos y los adultos se alimentan de peces (Teixeira de Mello et al., 2006). Se reproduce entre julio y marzo en zonas de poca profundidad con vegetación donde construye un nido y cuida los huevos. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP. Cabe la posibilidad de que existan dos especies en la región bajo el mismo nombre; se diferenciarían por el patrón de escamas en la aleta caudal (borde vertical recto vs. curvo)(Bifi, com pers.).

Lote testigo ZVC-P 11488.



DISTRIBUCIÓN: En el Río Negro es muy abundante en los embalses de las represas, especialmente en Rincón del Bonete. Hemos encontrado juveniles de esta especie en grandes números en lagunas marginales al río en la zona de confluencia de los ríos Tacuarembó y Negro, lo que destaca a esta zona como de vital importancia para la reproducción y viabilidad de sus poblaciones.

ORDEN SILURIFORMES

Los Siluriformes son los comúnmente conocidos como bagres y viejas de agua. Es uno de los grupos de peces más diversos del planeta con más de 3600 especies (Eschmeyer, 2014). Están presentes en los ambientes de agua dulce de todos los continentes y algunos incluso han colonizado el ambiente marino. Una de sus características más notorias es la ausencia de escamas (piel desnuda o con placas óseas). Además presentan prolongaciones de la piel en la región anterior de la cabeza (los bigotes o barbas), que funcionan como sensores de gusto y tacto. Otra característica es la presencia de chuzas en las aletas pectorales y dorsal con función defensiva anti predatoria. Al igual que los Characiformes su gran diversidad específica se corresponde con una gran diversidad de tamaños, estilos de vida, hábitats, alimentación, reproducción, etc. (Nelson, 2006). En el Río Negro hay representantes de 8 familias de Siluriformes: Trichomycteridae, Pimelodidae, Aspredinidae, Loricariidae, Auchenipteridae, Heptapteridae, Callichthyidae, Pseudopimelodidae.

SILURIFORMES

Bagre de la arena

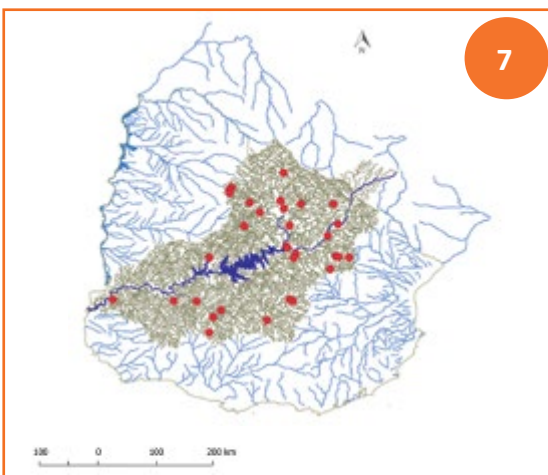


FAMILIA: Trichomycteridae

ESPECIE: *Scleronema angustirostre* (Devincenzi, 1942)

Especie de pequeño tamaño (máx. 8 cm) (de Pínna & Wosiacki, 2003). Cuerpo alargado cilíndrico; de color amarillo claro con manchas circulares marrones en hileras longitudinales. Un par de barbas nasales, originándose en las narinas anteriores; conjunto de odontodes en el opérculo e interoperculo. Habita en ríos y arroyos en zonas poco profundas y con corriente moderada a fuerte, generalmente en fondos arenosos o pedregosos (donde suelen encontrarse en alta abundancia). Esta especie es nocturna y durante el día vive enterrada en el fondo o escondida bajo piedras. Se alimentan de pequeños insectos acuáticos e invertebrados. Su biología reproductiva, es completamente desconocida al momento. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11511.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en Rio Grande del Sur y Uruguay. En el Río Negro lo encontramos en pequeños arroyos con fondo de arena en toda la cuenca.

SILURIFORMES

Bagre lápiz

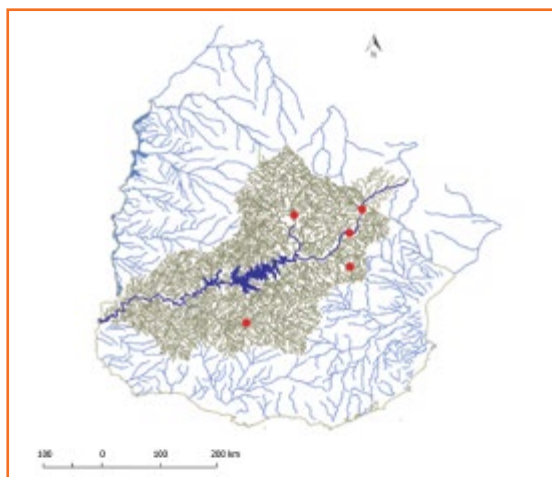


FAMILIA: Trichomycteridae

ESPECIE: *Ituglanis australis* Davoto & de Pinna, 2014

Especie pequeña (máx. 15 cm). Cuerpo alargado y cilíndrico. Boca subterminal con dos pares de barbas en las comisuras. Un par de barbas nasales, originándose en las narinas anteriores; conjunto de odontodes en el opérculo e interoperculo. Cuerpo marrón claro con pequeños puntos oscuros que pueden estar alineados al eje principal del cuerpo. Aletas dorsal, anal y caudal cubiertas por pigmentos dispersos. No existe mucha información sobre la reproducción y alimentación de esta especie.

Lote testigo UFRGS 7444.



DISTRIBUCIÓN: Se la encuentra desde Rio Grande del Sur hasta Uruguay, tanto en la cuenca del mismo río como en el Sistema Patos-Merín (Davoto & de Pinna, 2014). En el Río Negro la hemos encontrado en pequeños arroyos viviendo en la hojarasca del litoral y raíces sumergidas de los árboles.

SILURIFORMES

Sanguijuela



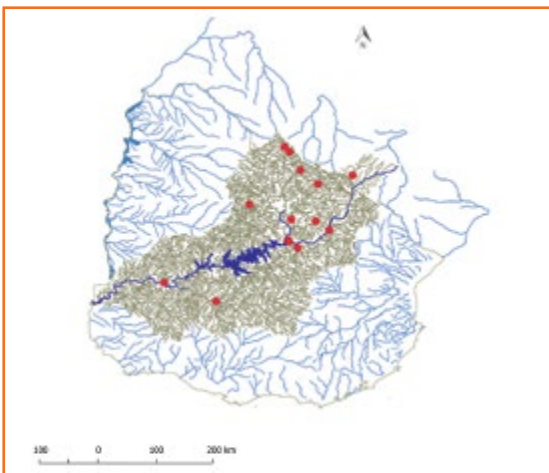
Fotografía: Wilson S. Serra

FAMILIA: Trichomycteridae

ESPECIE: *Homodiaetus anisitsi* Eigenmann & Ward, 1907

Especie de pequeño tamaño (máx. 4.2 cm). Cuerpo alargado y cilíndrico en la parte anterior y comprimido en el pedúnculo caudal. Boca ventral con dos pares de barbas; labio superior con 3 a 4 hileras de dientes visibles con la boca cerrada. Presencia de odontodes en el opérculo e interopérculo. Cuerpo transparente con alguna pigmentación negra esparcida en el dorso. Aleta caudal con tres bandas horizontales negras. Se alimenta de la mucosidad de la piel y las escamas de otros (de Pinna & Wosiacki, 2003). No se conoce su biología reproductiva. Habita ríos y arroyos de fondo arenoso.

Lote testigo ZVC-P 3339.



DISTRIBUCIÓN: Tiene amplia distribución en la cuenca del Plata y Sistema Patos-Merín. En el Río Negro lo encontramos en poca abundancia en diversos afluentes con fondo arenoso de la cuenca.

SILURIFORMES

Vieja de agua



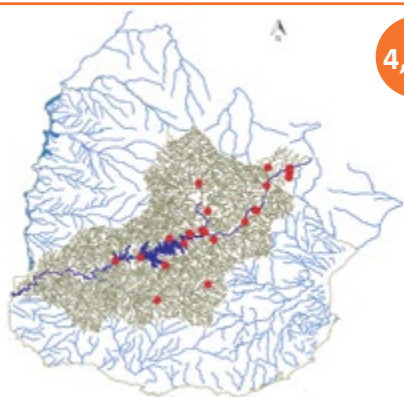
FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Loricariichthys anus* (Valenciennes, 1835)

Especie de gran tamaño (máx. 46 cm). Cuerpo extremadamente comprimido y alargado, cubierto de placas óseas salvo en la región bucal. Perfil dorsal del hocico recto y pedúnculo caudal deprimido. Carece de aleta adiposa. Cuerpo marrón claro con cinco bandas difusas oscuras sobre el dorso. Región ventral clara. Aletas con puntos negros o manchas del mismo color. Boca ventral en forma de ventosa, con el labio inferior hipertrofiado en la época reproductiva. Se alimenta de detrito y organismos del fondo como bivalvos. Los machos cargan los huevos fecundados pegados a sus labios hasta la eclosión de los alevines. Se reproduce en primavera y verano. Habita los grandes cursos de agua en ambientes arenosos y barrosos (Reis & Pereira, 2000). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 12131.

4,7,8



DISTRIBUCIÓN: Ampliamente distribuida en la cuenca del Plata, en el Sistema Patos-Merín y cuenca del Tramandá (Brasil). En el Río Negro está ampliamente distribuida y es muy abundante en el embalse de Rincón del Bonete.

SILURIFORMES

Vieja de agua

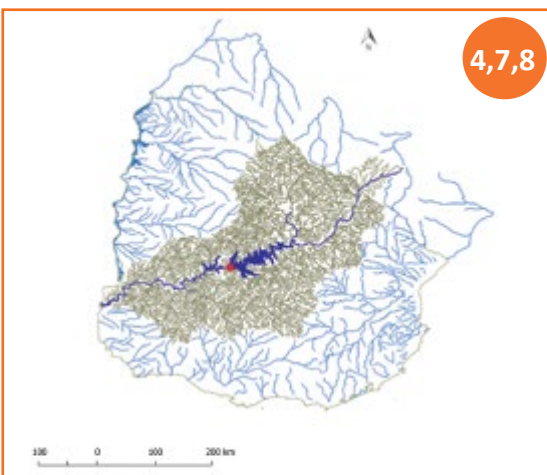


FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Loricariichthys platymetopon* Isbrücker & Nijssen, 1979

Especie muy similar a la anterior aunque de menor tamaño (máx. 28 cm). Se diferencia de las otras especies del género por poseer el perfil dorsal del hocico redondeado y el pedúnculo caudal extremadamente deprimido. Posiblemente se alimenta de detrito y organismos del fondo como bivalvos. Tiene comportamiento de cuidado de los huevos. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11083.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Plata, donde habita en arroyos y ríos generalmente en fondos lodosos. En el Río Negro la hemos encontrado solamente en el embalse del Rincón del Bonete.

SILURIFORMES

Vieja de agua



FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Loricariichthys melanocheilus* Reis & Pereira, 2000

Especie muy similar a las anteriores aunque de menor tamaño (máx. 23 cm). Se diferencia de las otras especies del género por poseer el perfil dorsal del hocico recto y el pedúnculo caudal no extremadamente deprimido. Posiblemente se alimenta de detrito y organismos del fondo como bivalvos. Tiene cuidado parental como las dos especies anteriores. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

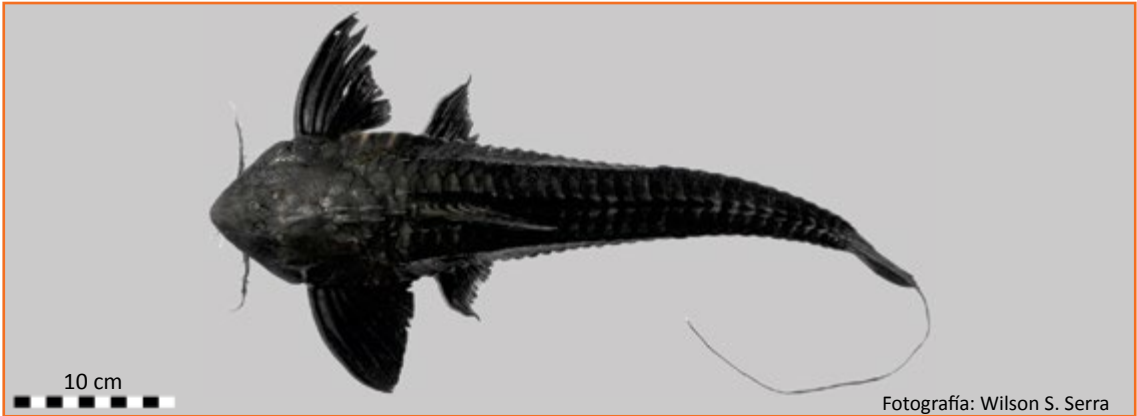
Lote testigo ZVC-P 11922.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Plata, donde habita en arroyos y ríos generalmente en fondos lodosos. En el Río Negro la hemos encontrado en arroyos, ríos y embalses.

SILURIFORMES

Vieja de agua de cola

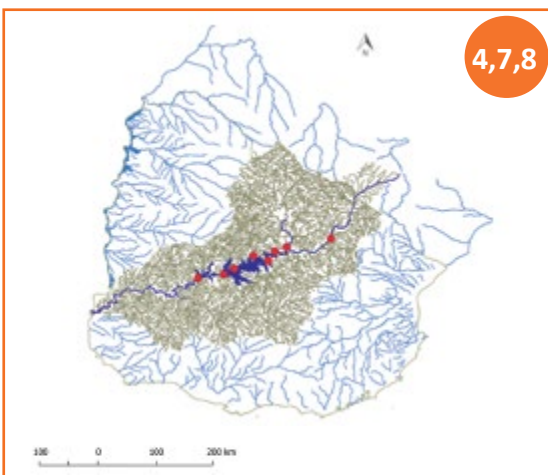


FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Paraloricaria vetula* (Valenciennes, 1835)

Especie de gran tamaño (máx. 55 cm.). Cuerpo deprimido y alargado. Boca ventral en forma de ventosa con barbas muy ramificadas extendiéndose desde el borde de los labios. El radio más dorsal de la aleta caudal está extremadamente desarrollado en forma de látigo. Se alimenta de detritus y bivalvos del fondo. Su reproducción sería desde primavera a verano (Teixeira de Mello et al., 2011). Al igual que las especies anteriores los huevos fecundados son acarreados por los adultos debajo de los labios (Covain & Fisch Muller, 2007). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11112.



DISTRIBUCIÓN: Tiene amplia distribución en la cuenca del Plata. En el Río Negro la encontramos en el curso principal del río, es muy abundante en los embalses.

SILURIFORMES

Vieja de agua de cola

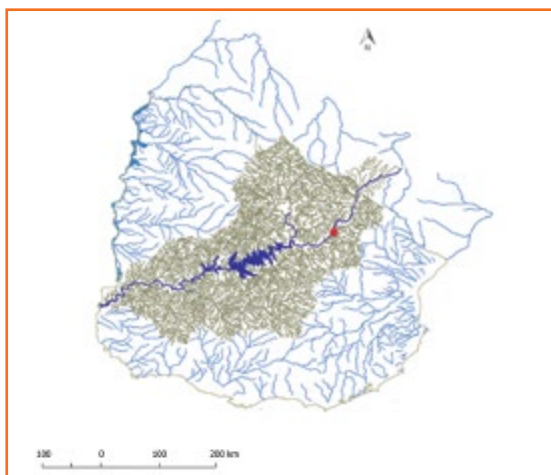


FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Loricaria* aff. *simillima* Regan, 1904

Especie pequeña (máx. 18 cm). Cuerpo extremadamente comprimido, alargado y cubierto de placas. Presenta barbas ramificadas en el labio inferior y el radio más dorsal de la aleta caudal en forma de látigo. Se diferencia de la especie anterior por tener el perfil de la cabeza en vista dorsal más agudo (cabeza más angosta). Se conoce poco de su biología.

Lote testigo ZVC-P 11151.



DISTRIBUCIÓN: Presenta una amplia distribución en las cuencas del Amazonas, Orinoco y del Plata. En el Río Negro la encontramos en una sola localidad en el cruce del río con la Ruta 26 (Paso Aguiar).

SILURIFORMES

Vieja de agua

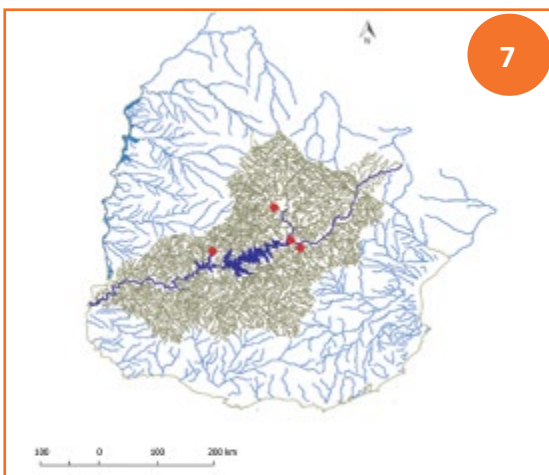


FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Rineloricaria* aff. *microlepidogaster* (Regan, 1904)

Tamaño medio (máx. 20 cm). Cuerpo extremadamente comprimido y alargado cubierto por placas. Abdomen con placas; 5 series de placas laterales. Ojos dorsales pequeños. Boca ventral en forma de ventosa, labio inferior en forma de disco con numerosas papilas. Cuerpo marrón con bandas más oscuras transversales. Aletas con pequeñas manchas oscuras. Machos con odontodes muy desarrollados con aspecto de pelos en el hocico, regiones laterales de la cabeza y aletas pectorales. No tenemos datos de su alimentación ni biología reproductiva. Habita en cursos de agua con media a alta velocidad de corriente con fondo rocoso, arenoso o fangoso. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 7799.



DISTRIBUCIÓN: Rodriguez & Reis (2008) mencionan que *R. microlepidogaster* se distribuye en la cuenca de la Laguna de Los Patos. Los ejemplares que hemos encontrado en la cuenca del Río Negro son muy similares, esto podría significar una ampliación en su distribución o una especie diferente no descrita aún. En esta cuenca la hemos encontrado en el curso principal del río y en grandes afluentes.

SILURIFORMES

Vieja de agua

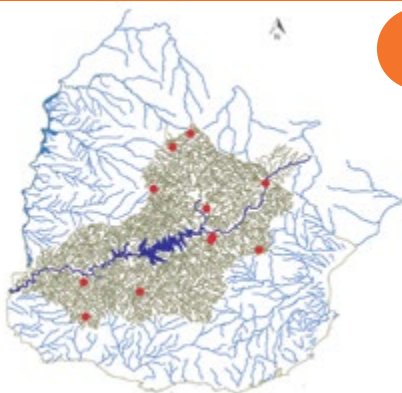


FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Rineloricaria* aff. *longicauda* Reis, 1983

Tamaño pequeño (máx. 15.2 cm). Cuerpo extremadamente comprimido y alargado cubierto por placas. Abdomen con placas; 4 series de placas laterales. Ojos dorsales pequeños. Boca ventral en forma de ventosa, labio inferior en forma de disco con numerosas papilas. Gran área desnuda de odontodes en el borde lateral del hocico. Color marrón claro con 5 a 6 bandas oscuras transversales. Aletas con pequeñas manchas oscuras. Machos con odontodes muy desarrollados con aspecto de pelos en el hocico, regiones laterales de la cabeza y aletas pectorales. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 7533.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Uruguay, Sistema Patos-Merín y Río Tramandaí, donde habita en cursos de agua con velocidad de corriente lenta y media y fondo arenoso o fangoso (Rodríguez & Reis, 2008). En el Río Negro tiene amplia distribución.

SILURIFORMES

Vieja de agua

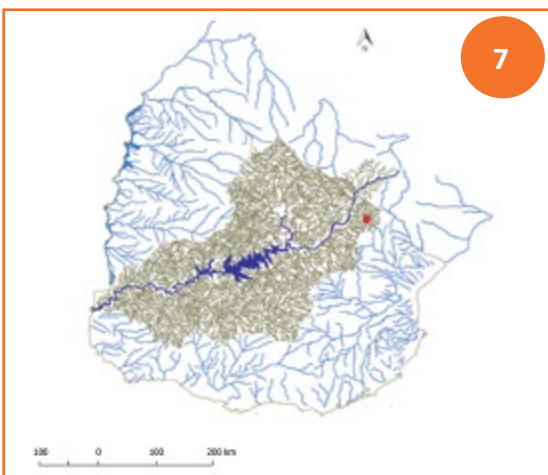


FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Rineloricaria* aff. *strigilata* (Hensel, 1868)

Especie de tamaño pequeño (máx. 13 cm). Cuerpo extremadamente comprimido y alargado cubierto por placas. Abdomen con 4-5 series de placas entre las placas abdominales laterales (Rodríguez & Reis, 2008); 4 series de placas laterales. Ojos dorsales pequeños. Boca ventral en forma de ventosa, labio inferior en forma de disco con numerosas papilas. Pequeña área desnuda de odontodes en el borde lateral del hocico. Color marrón claro con 5 a 6 bandas oscuras transversales y región anterior con pequeñas manchas vermiculares oscuras. Aletas con pequeñas manchas oscuras. Machos con odontodes muy desarrollados con aspecto de pelos en el hocico, regiones laterales de la cabeza y aletas pectorales. No tenemos datos de su alimentación ni biología reproductiva. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 12303.



DISTRIBUCIÓN: Habita en cursos de agua con velocidad de corriente lenta y media y fondo arenoso o fangoso (Rodríguez & Reis, 2008). Hasta el momento se hallaba registrada solamente para la cuenca de los Patos-Merín (Rodríguez & Reis, 2008). En el Río Negro la hemos encontrado en un afluente del Arroyo Aceguá.

SILURIFORMES

Vieja de agua

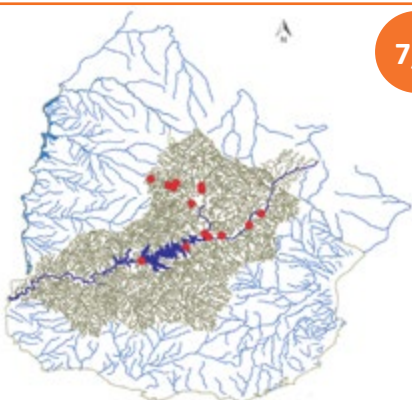


FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Hypostomus commersoni* Valenciennes, 1836

Especie de tamaño medio a grande (máx. 60 cm). Cuerpo alto y alargado, cubierto por placas óseas salvo en la región bucal; con crestas longitudinales laterales y dorsales. Pedúnculo caudal alto con aleta adiposa robusta. Color ceniza oscuro con manchas negras en el cuerpo y aletas. Se alimenta de detritos y perifiton raspando el sustrato. Se reproduce en primavera y verano dentro de cuevas que horada en el litoral (Vaz-Ferreira, 1969). Puede habitar en ambientes con muy poco oxígeno, ya que puede respirarlo de la atmósfera (Nelson, 2006). Habita cursos de diverso tamaño de corriente lenta y lagunas. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11114.



DISTRIBUCIÓN: Amplia distribución en las cuencas del Plata y Patos-Merín y Tramandaí (Reis et al., 1990). En el Río Negro está ampliamente distribuida; es muy común en los embalses.

SILURIFORMES

Vieja de agua

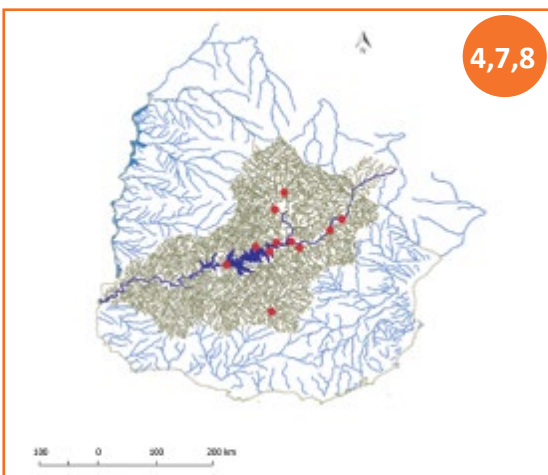


FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Hypostomus aspilogaster* (Cope, 1894)

Especie de tamaño moderado a grande (máx. 59 cm). Cuerpo cilíndrico alargado, más alto en el origen de la aleta dorsal, que desplegada alcanza gran tamaño. Cuerpo cubierto por placas con 29 a 31 placas en la serie longitudinal. Las placas del cuerpo carecen de bordes carenados. Color marrón claro con manchas más oscuras alineadas longitudinalmente a lo largo del cuerpo, esparcidas irregularmente en el abdomen y cabeza. Aletas impares con manchas negras irregulares, salvo en la aleta caudal que no son notorias. No tenemos datos de su alimentación y reproducción. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11113.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Uruguay bajo y en el Sistema Patos-Merín. En el Río Negro la hemos encontrado en varios afluentes y es muy abundante en el embalse de Rincón del Bonete.

SILURIFORMES

Vieja de agua

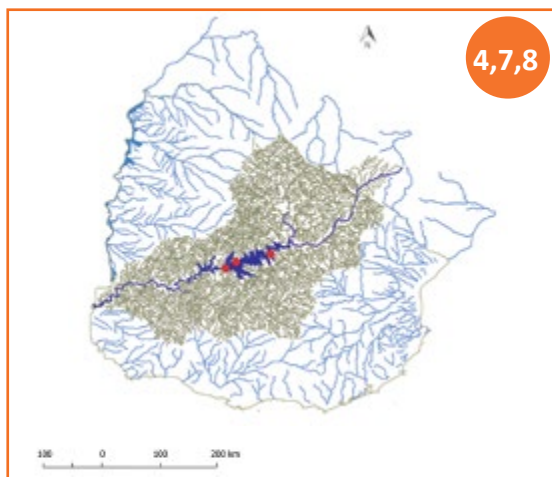


FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Hypostomus roseopunctatus* Reis, Weber & Malabarba, 1990

Especie de tamaño moderado (máx. 23 cm) (Reis et al., 1990). Cuerpo cilíndrico alargado, más alto en el origen de la aleta dorsal, que desplegada alcanza gran tamaño. Cuerpo cubierto por placas. Color marrón oscuro con manchas de color amarillo a rosado. Aletas oscuras con manchas de color similar a las del cuerpo. No tenemos datos de su alimentación y reproducción. Tradicionalmente se la ha confundido con *H. alatus*. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11066.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Uruguay. En el Río Negro la hemos encontrado en el embalse de Rincón del Bonete.

SILURIFORMES

Vieja de agua

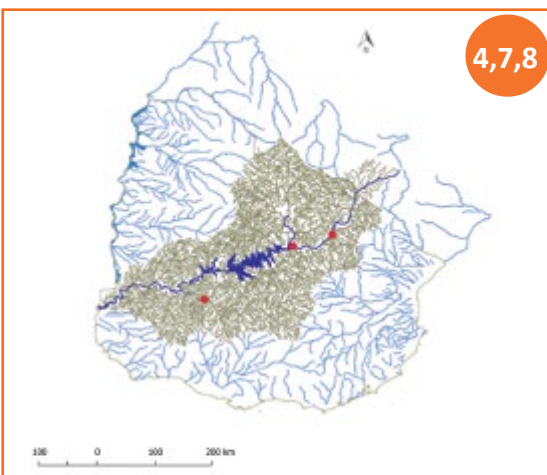


FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Hypostomus isbrueckeri* Reis, Weber & Malabarba, 1990

Especie de tamaño moderado (máx. 26 cm) (Reis et al., 1990). Cuerpo cilíndrico alargado, más alto en el origen de la aleta dorsal, que desplegada alcanza gran tamaño. Cuerpo cubierto por placas. Color gris con manchas de color negro. Aletas gris claro con manchas de color similar a las del cuerpo. No tenemos datos de su alimentación y reproducción. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 12244.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Uruguay alto, medio y bajo. En el Río Negro la hemos encontrado en el curso principal del río y en el Río Yí.

SILURIFORMES

Vieja de agua

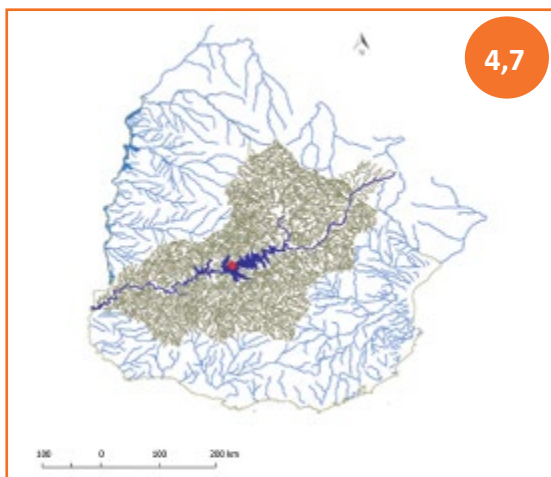


FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Hypostomus uruguayensis* Reis, Weber & Malabarba, 1990

Especie de tamaño moderado (máx. 26 cm). Cuerpo cilíndrico alargado, más alto en el origen de la aleta dorsal, que desplegada alcanza gran tamaño. Cuerpo cubierto por placas. Color gris con manchas de color negro. Aletas gris claro con manchas de color similar a las del cuerpo. No tenemos datos de su alimentación y reproducción. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11926.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Uruguay alto, medio y bajo. En el Río Negro la hemos encontrado en el embalse de Rincón del Bonete.

SILURIFORMES

Vieja negra o zapato

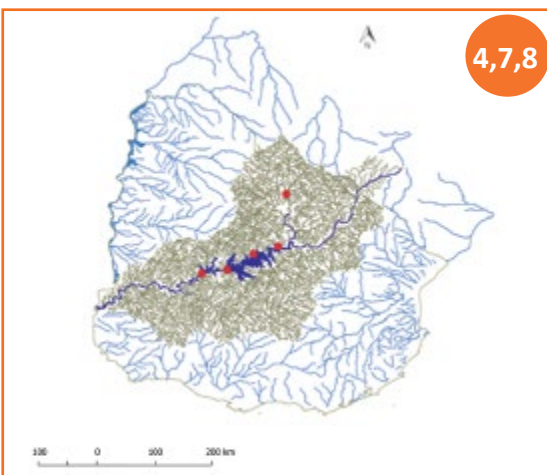


FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Rhinelepis strigosa* Valenciennes, 1840

Especie de tamaño grande (máx. 48 cm). Cuerpo comprimido y robusto, sin aleta adiposa. Coloración negra oscura uniforme. Durante su vida experimentan un cambio en su alimentación. Las larvas de hasta 32 días se alimentan de micro crustáceos (zooplancton), mientras que los adultos se alimentan en el fondo mayormente succionando detrito y algas (Soares & Hayashi, 2005). La reproducción ocurre durante todo el año, en el Río Negro hemos encontrado machos espermeantes durante todo el año (Teixeira de Mello et al. 2011). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11115.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en las zonas bajas de las cuencas del Plata. En el Río Negro se encuentran en los grandes cursos de agua; es muy común en los embalses donde se las encuentra agrupadas en grandes cardúmenes.

SILURIFORMES

Vieja de agua



FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Hemiancistrus votouro* Cardoso & da Silva, 2004

Especie de tamaño medio (máx. 14 cm) (Cardoso & da Silva, 2004). Cuerpo robusto y deprimido con odontodes prominentes en la región preopercular. Cuerpo y hocico cubierto por placas salvo en la parte ventral de la cabeza y abdomen. Boca ventral en forma de ventosa. Coloración gris ceniza con manchas amarillentas esparcidas en el cuerpo y aletas. No tenemos datos sobre su alimentación. Se reproduce de octubre a febrero. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP bajo la denominación de *Hemiancistrus* sp.

Lote testigo ZVC-P 12010.



DISTRIBUCIÓN: Su distribución está restringida a la cuenca del Río Uruguay. En el Río Negro la encontramos en lugares de rápida velocidad de corriente y sustrato rocoso.

SILURIFORMES

Vieja de agua

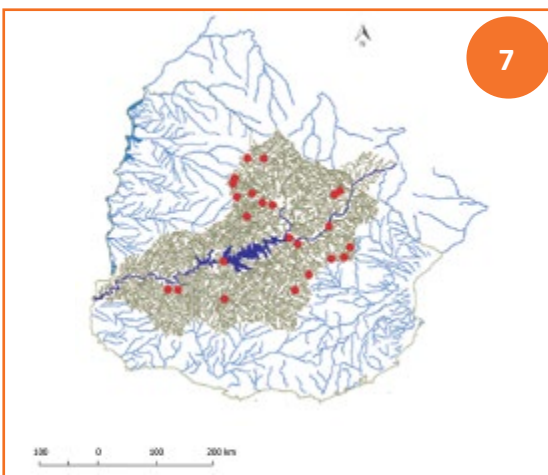


FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Ancistrus taunayi* Miranda Ribeiro, 1918

Especie de tamaño pequeño (máx. 11.3 cm) (Fisch-Muller, 2003). Cuerpo y cabeza deprimidos cubiertos de placas salvo en la región ventral de la cabeza y punta del hocico. Cuerpo marrón oscuro con manchas claras en dorso, abdomen y aletas. Los machos de este género presentan una serie de pequeños tentáculos carnosos en su cabeza que posiblemente mimetizan pequeños alevines lo que les da cierto estatus social y por tanto la preferencia de las hembras (Sabaj et al., 1999). Su alimento principal son las algas adheridas al sustrato y al detrito. Durante la época reproductiva los machos se vuelven territoriales y luego del desove se encargan de cuidar los huevos por un período aproximado de 10 días, hasta que los alevines nadan libremente. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP bajo la denominación de *Ancistrus* sp.

Lote testigo ZVC-P 144.



DISTRIBUCIÓN: Tiene amplia distribución en la cuenca del Plata. En el Río Negro la encontramos en ríos y arroyos con agua corriente donde vive asociada a rocas de mediano y gran tamaño.

SILURIFORMES

Vieja de agua



FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Otocinclus arnoldi* Regan, 1909

Especie de pequeño tamaño (máx. 5.5 cm) (Schaefer, 2003). Cuerpo ligeramente comprimido a cilíndrico, carece de aleta adiposa. Cuerpo cubierto por placas, salvo en la parte ventral de la cabeza y región pectoral ventral. Color amarillo verdoso con manchas negras dispuestas irregularmente. Aletas con manchas negras. Se alimenta de algas y detrito que raspa de superficies. No tenemos datos sobre su biología reproductiva. Al igual que muchas Viejas del agua puede respirar oxígeno de la atmósfera. Habita lagos, ríos y arroyos, en zonas de alta densidad de plantas sumergidas, donde vive en pequeños cardúmenes. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 7744.



DISTRIBUCIÓN: Está ampliamente distribuida en la cuenca del Plata. En el Río Negro la encontramos en cualquier ambiente con vegetación acuática.

Vieja de agua

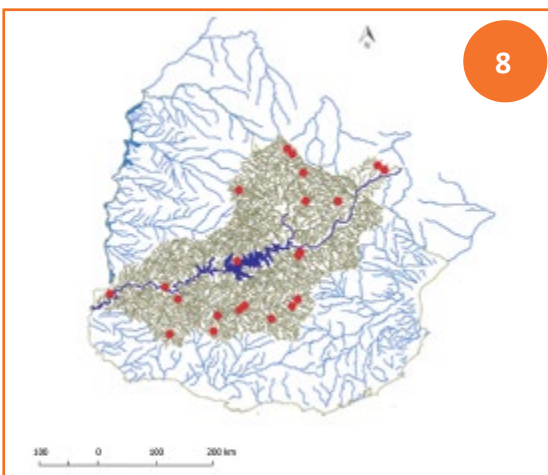


FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Hisonotus charrua* Almirón, Azpelicueta, Casciotta & Litz, 2006

Especie de pequeño tamaño (máx. 5 cm) (Almirón et al., 2006). Cuerpo cilíndrico ligeramente comprimido cubierto de placas. Boca ventral en forma de ventosa. Coloración marrón oscuro a verde iridiscente. Aleta caudal oscura con manchas circulares claras que forman una banda vertical en la mitad de la aleta. Probablemente se alimenta de algas y pequeños invertebrados que raspa de la superficie de las plantas acuáticas. No conocemos datos de su reproducción. Habita lagunas, humedales y arroyos en ambientes con vegetación acuática. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11477.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca media y baja del Río Uruguay y en tributarios del Río de la Plata. En el Río Negro está ampliamente distribuida.

SILURIFORMES

Vieja de agua



FAMILIA: Loricariidae

ESPECIE: *Hisonotus nigricauda* (Boulenger, 1891)

Especie muy similar a las anteriores de las cuales se diferencia por la aleta caudal que es completamente oscura o con áreas claras irregulares y por tener la zona posterior de la espina de la aleta pectoral no aserrada. No conocemos datos de su alimentación ni reproducción. Habita lagunas, humedales y arroyos en ambientes con vegetación acuática. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 3399.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca media y baja del Río Uruguay y en el sistema Patos-Merín. En el Río Negro tiene amplia distribución.

Limpiafondos, doradillo

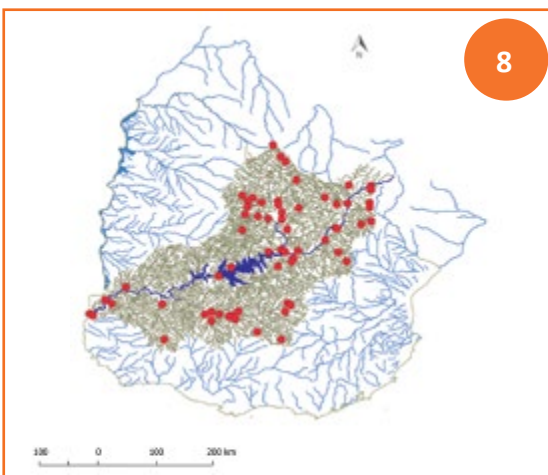


FAMILIA: Callichthyidae

ESPECIE: *Corydoras paleatus* (Jenyns, 1842)

Especie pequeña (máx. 6.9 cm). Cabeza aproximadamente triangular en vista frontal, cuerpo alto y comprimido. Cuerpo cubierto de dos series de placas. Vientre sin placas. Boca pequeña e inferior. Dos pequeñas barbas cortas. Aleta adiposa precedida por una espina. Cuerpo amarillento con manchas oscuras irregulares dispersas, vientre claro. Aletas amarillentas o anaranjadas. Dorsal, anal y caudal barreadas. Especie omnívora, se alimenta principalmente de insectos y algas. En el Sur de Brasil se reproduce todo el año con un pico en febrero (Bervian & Fontoura, 1994). En ríos se pueden observar grandes cardúmenes en zonas de baja profundidad y fondo arenoso. Tienen la capacidad de vivir en lugares con poco oxígeno, ya que pueden tomar aire atmosférico (Nelson, 2006). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11119.



DISTRIBUCIÓN: Tiene una amplia distribución en la cuenca del Plata, Sistema Patos-Merín y Río Tramandaí. En el Río Negro está ampliamente distribuida principalmente en lagunas, arroyos y ríos con poca velocidad de corriente.

SILURIFORMES

Cascarudo

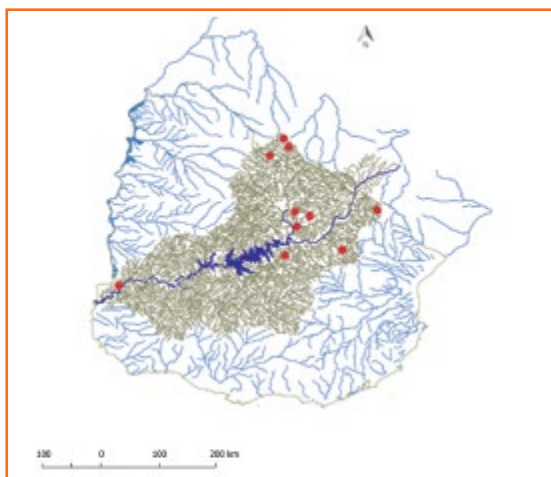


FAMILIA: Callichthyidae

ESPECIE: *Callichthys callichthys* (Linnaeus, 1758)

Especie pequeña (máx. 16.5 cm). Cabeza achatada, cuerpo comprimido con la misma altura desde la cabeza hasta el pedúnculo caudal. Cuerpo cubierto por dos series de placas, vientre sin placas. Ojos pequeños. Coloración gris oscuro a negro uniforme, juveniles gris claro con manchas negras. Boca levemente inferior con diminutos dientes. Aleta caudal con margen redondeado. Espina pectoral en los machos adultos gruesa. Respiración aérea mediante región modificada del intestino lo que le permite incluso movilizarse por tierra. Omnívoro. Ambos padres forman un nido de espuma entre la vegetación, donde depositan sus huevos, cuidan del nido y de las crías recién nacidas (Riehl & Baensch, 1996). Habita en pequeños arroyos, lagunas marginales de ríos y humedales, en zonas de densa vegetación acuática sumergida, muchas veces en condiciones de muy bajas concentraciones de oxígeno.

Lote testigo ZVC-P 11644.



DISTRIBUCIÓN: Ampliamente distribuida en Sudamérica cisandina. En el Río Negro la hemos encontrado en toda la cuenca.

SILURIFORMES

Guitarrero

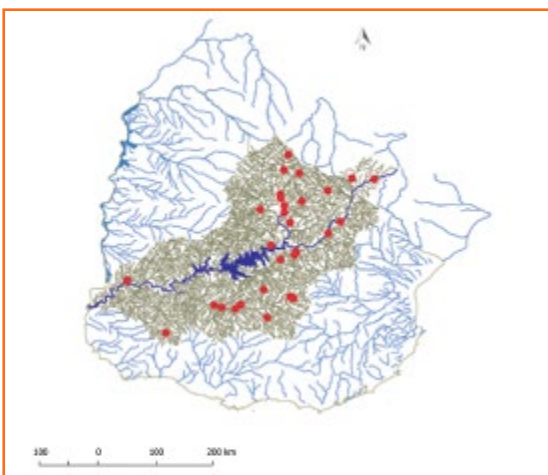


FAMILIA: Aspredinidae

ESPECIE: *Pseudobunocephalus iheringii* (Boulenger, 1891)

Especie de tamaño pequeño (máx. 6 cm) (Friel, 2003). Cuerpo muy deprimido, cabeza ancha, boca muy pequeña y terminal. Coloración marrón oscuro con manchas negras en hilera longitudinal media. Esta especie es poco conocida, tal vez debido a sus hábitos nocturnos y a que pasa la mayor parte del tiempo enterrado o semienterrado en el fondo, mimetizándose en fondos arenosos o con alto contenido de materia orgánica (Friel, 2008). Esta especie se alimenta mayormente de insectos y otros artrópodos. En Uruguay, su época reproductiva parece ser el verano. Durante la reproducción la hembra cava una fosa poco profunda en fondo arenoso donde deposita los huevos, y uno de los padres se encarga del cuidado de estos (Riehl & Baensch, 1996).

Lote testigo ZVC-P 11181.



DISTRIBUCIÓN: Tiene amplia distribución en la cuenca del Plata y Sistema Patos-Merín. En el Río Negro se encuentra en cualquier ambiente con fondo de limo o barro.

SILURIFORMES

Guitarrero



FAMILIA: Aspredinidae

ESPECIE: *Bunocephalus doriae* (Boulenger, 1902)

Especie muy pequeña (máx. 8.3 cm). Cuerpo muy deprimido, pedúnculo caudal alargado, muy ancho a nivel de las aletas pectorales. Cabeza triangular, ojos dorsales muy pequeños, boca levemente ventral, piel cubierta de papilas granulosas. No hay aleta adiposa. Color de fondo marrón grisáceo oscuro con tres bandas transversales menos oscuras. Es muy similar a la anterior de la cual se diferencia por la ausencia de una banda oscura lateral (vs presencia) y por carecer de lóbulos carnosos en la base de las barbas del mentón (vs presencia). Se ha observado que se alimenta de huevos de insectos y algas (Casciotta et al. 2005). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 12246.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye ampliamente en la cuenca del Plata, donde vive enterrada en el barro de arroyos, humedales y ríos. En el Río Negro está ampliamente distribuida pero es poco frecuente.

SILURIFORMES

Torito

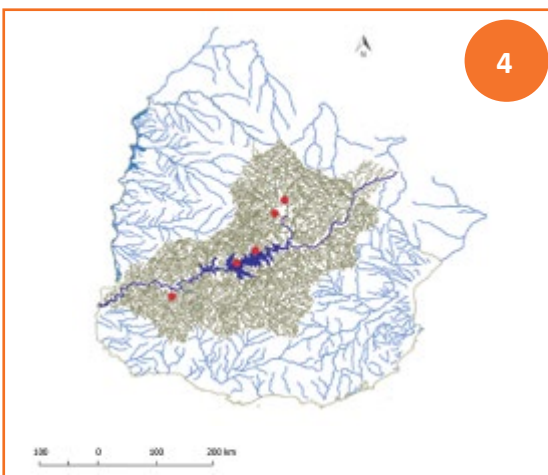


FAMILIA: Auchenipteridae

ESPECIE: *Trachelyopterus teaguei* (Devincenzi, 1942)

Especie de tamaño medio (máx. 20 cm). Cuerpo comprimido y alargado; coloración fondo marrón claro con manchas oscuras negras y marrones. Boca prognática con diminutos dientes. Las aletas pectoral y dorsal presentan chuzas fuertemente aserradas. Exhibe gran dimorfismo sexual durante la época reproductiva, incluyendo la osificación de las barbas mandibulares y la extensión de las chuzas de la aleta dorsal en los machos. Durante el día permanecen ocultos entre piedras o en troncos sumergidos, en la noche presentan gran actividad (Nelson, 2006) y se los puede ver alimentándose de insectos que caen en la superficie del agua (observación personal). Además se alimenta de frutos terrestres, peces y anfibios. La inseminación es mediante modificación de la aleta anal de los machos, sin embargo la fecundación es externa (Nelson, 2006). Se reproduce de octubre a marzo. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 7520.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Uruguay. En el Río Negro la hemos encontrado tanto en el Lago del Bonete como en grandes arroyos y ríos.

SILURIFORMES

Torito

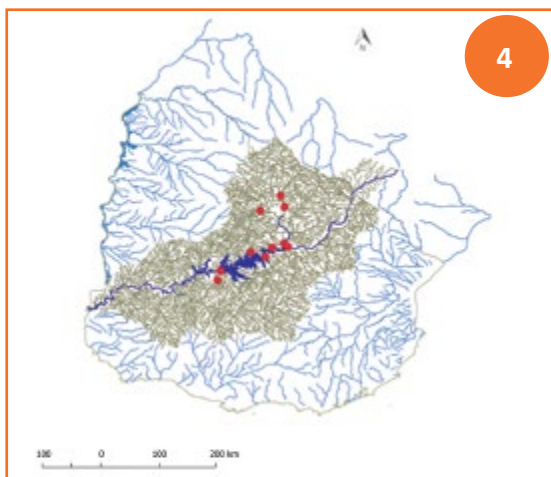


FAMILIA: Auchenipteridae

ESPECIE: *Trachelyopterus lucenai* Bertoletti, Pezzi da Silva & Pereira, 1995

Especie de tamaño medio (máx. 20 cm). Cuerpo comprimido y alargado; coloración marrón claro con manchas oscuras negras y marrones alargadas horizontalmente. Boca prognática con diminutos dientes. Las aletas pectoral y dorsal presentan chuzas fuertemente aserradas. Hasta donde sabemos sus hábitos alimenticios y reproductivos son muy parecidos a la especie anterior. Se reproduce de octubre a marzo. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 12133.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Uruguay, Patos-Merin y Tramandaí (Malabarba et al., 2013). En el Río Negro la hemos encontrado tanto en el Lago del Bonete como en grandes arroyos y ríos.

SILURIFORMES

Bagre amarillo

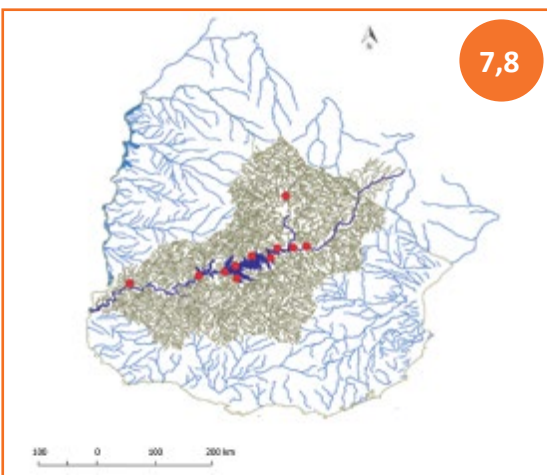


FAMILIA: Pimelodidae

ESPECIE: *Pimelodus maculatus* Lacepède, 1803

Especie de tamaño medio a grande (máx. 50 cm). Cuerpo cilíndrico a comprimido, más alto en el origen de la aleta dorsal; cabeza levemente deprimida, boca anterior y subterminal. Coloración de fondo amarillo luminoso con presencia de manchas más oscuras formando bandas longitudinales (algunos individuos carecen de manchas). Es una especie omnívora que se alimenta de larvas de insectos, bivalvos, cangrejos, peces e incluso semillas (Andrade & Braga, 2005). En el Paraná alto el período reproductivo va desde agosto a marzo, asociado a crecidas del río (Hirt et al., 2005). Estos peces comienzan a reproducirse a los 19 cm de longitud estándar y pueden desovar hasta aproximadamente 100.000 huevos (Hirt et al., 2005). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11107.



DISTRIBUCIÓN: Tiene amplia distribución en las cuencas del Plata y Río San Francisco (Brasil). En el Río Negro tiene una amplia distribución encontrándose en gran cantidad de ambientes; es muy común en los embalses.

SILURIFORMES

Bagre misionero o porteño

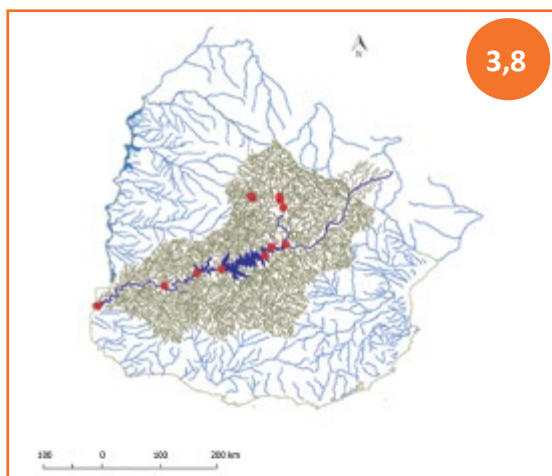


FAMILIA: Pimelodidae

ESPECIE: *Parapimelodus valenciennis* (Lütken, 1874)

Especie de tamaño medio (máx. 23 cm) (Teixeira de Mello et al. 2009a). Su cuerpo es ligeramente comprimido, la cabeza moderadamente achatada, ojos laterales. Cuerpo de color gris a violáceo claro, más oscuro dorsalmente. Su alimentación consiste de plancton así como de crustáceos (Lundberg y Littmann, 2003). Se reproduce a fines de la primavera (Sverlij et al., 2006). Se desplaza en grandes cardúmenes. En la pasada década se han observado grandes mortandades de esta especie en los embalses, sin que se haya podido determinar la causa; una posibilidad es el consumo de algas tóxicas dadas por floraciones en los embalses. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 12148.



3,8

DISTRIBUCIÓN: Amplia distribución en la cuenca del Plata. En el Río Negro la encontramos en el cuerpo principal del río y los afluentes mayores; es particularmente abundante en los embalses.

SILURIFORMES

Bagre trompudo

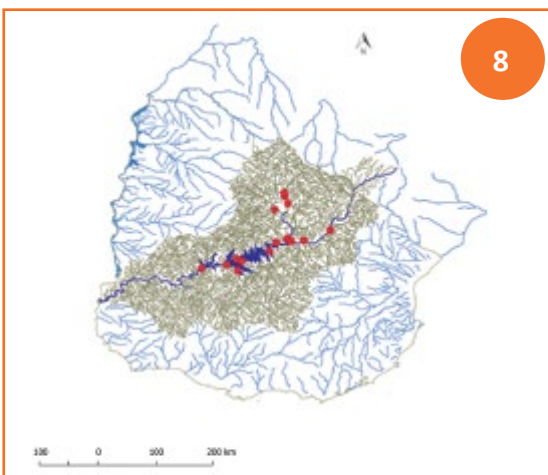


FAMILIA: Pimelodidae

ESPECIE: *Iheringichthys labrosus* (Lütken, 1874)

Especie de tamaño medio (máx. 30 cm) (Teixeira de Mello et al., 2009a). Cuerpo ligeramente comprimido, ojos grandes y boca inferior con labios carnosos desarrollados. El cuerpo es gris amarillento con manchas formando hileras longitudinales. Es omnívoro, se alimenta de invertebrados, siendo una especie de hábito bentónico (Masdeu et al., 2011). Se reproduce en verano. Esta especie, al igual que muchos pimelódidos, produce sonido mediante el movimiento de su chuja pectoral (probablemente con fines de dar alerta) (Tellechea et al., 2011) y también mediante un musculo sónico (probablemente con fines de cortejo en la época reproductiva) (Ladich, 1997). Habita en ríos de fondo arenoso o rocoso. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11131.



DISTRIBUCIÓN: Ampliamente distribuida en la cuenca del Plata; en el Río Negro se encuentra en grandes números en el cuerpo principal del río y afluentes mayores.

SILURIFORMES

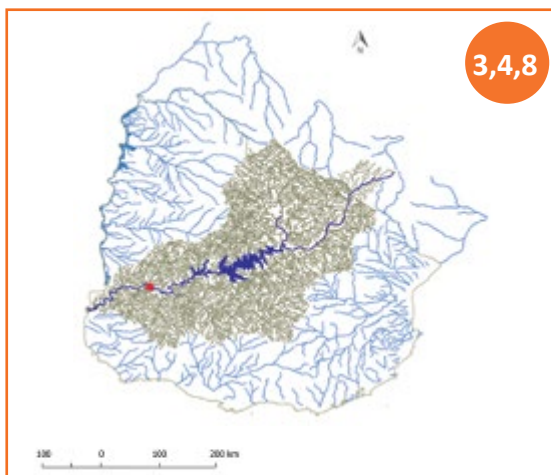
Surubí



FAMILIA: Pimelodidae

ESPECIE: *Pseudoplatystoma corruscans* (Spix & Agassiz, 1829)

Especie de gran tamaño (máx. 150 cm); cuerpo robusto cilíndrico con la cabeza achatada y ojos superiores. Cuerpo verde oliváceo en el dorso y blanco ventralmente, con manchas negras laterales. Se alimenta de peces, principalmente de otras especies migradoras (Winemiller & Jepsen, 1998). El periodo reproductivo es durante el verano tardío y comienza a reproducirse a un tamaño entre 50 y 70 cm de longitud (Graça & Pavanelli, 2007). Este pez realiza grandes migraciones reproductivas y alimenticias, sincronizadas con pulsos de inundación que contactan lagunas marginales y humedales al río (Zaniboni & Schultz, 2003). No tenemos lotes testigo de esta especie para el Río Negro, su presencia aguas abajo de la represa de Palmar está confirmada por observación personal. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en las cuencas del Plata y Río San Francisco (Brasil). Antes de la construcción de las represas se la podía encontrar hasta en la parte alta del Río Negro (por ej. Paso Mazangano), sin embargo en la actualidad la podemos considerar extinguida regionalmente aguas arriba del embalse de Palmar.

SILURIFORMES

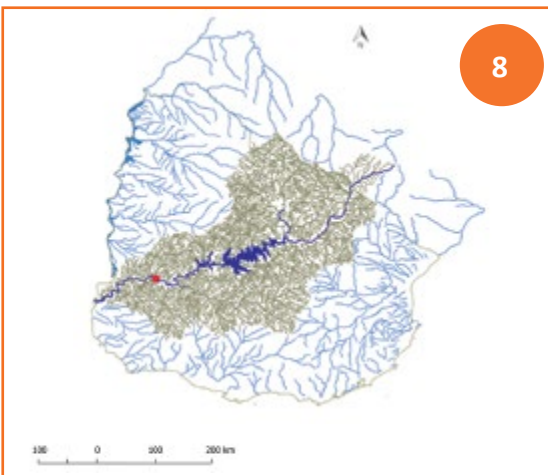
Patí



FAMILIA: Pimelodidae

ESPECIE: *Luciopimelodus pati* (Valenciennes, 1835)

Especie de gran tamaño (máx. 100 cm). Cuerpo cilíndrico, cabeza muy deprimida con ojos pequeños y dorsales; coloración gris violácea uniforme con manchas más oscuras dispersas. Su alimentación es carnívora, alimentándose principalmente de peces, crustáceos y moluscos (Baschetto et al., 2006). Es una de las cuatro especies dulceacuícolas del Río Uruguay más explotadas (Foti et al., 2006). Este pez habita aguas profundas y turbias con corriente moderada de los ríos Paraná, Uruguay y Río de la Plata interior (Baschetto et al., 2006). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.



DISTRIBUCIÓN: Tiene amplia distribución en la cuenca del Plata debido a sus hábitos migratorios. De acuerdo a relatos de pescadores locales, antes de la construcción de las represas se la podía encontrar hasta en la parte alta del Río Negro (por ej. Paso Mazangano), sin embargo en la actualidad la podemos considerar extinguida regionalmente, aguas arriba de Palmar. Al igual que la anterior, su presencia en la cuenca está confirmada por observación personal.

SILURIFORMES

Bagre anguila

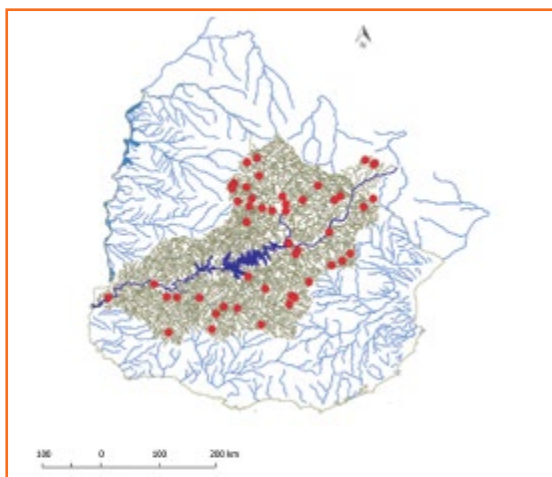


FAMILIA: Heptapteridae

ESPECIE: *Heptapterus mustelinus* (Valenciennes, 1835)

Especie pequeña (máx. 28 cm). Cuerpo ligeramente comprimido y extremadamente alargado. Boca subterminal. Aletas sin espinas. Aleta adiposa larga unida a los radios superiores de la aleta caudal. Cuerpo marrón uniforme con vientre un poco más claro. Son peces nocturnos, omnívoros que se alimentan en el sedimento. No se conoce su época reproductiva. Es una especie gregaria y su abundancia se ve disminuida en sitios afectados por contaminación urbana (Teixeira de Mello, 2007).

Lote testigo ZVC-P 11811.



DISTRIBUCIÓN: Ampliamente distribuida y una de las de mayor abundancia en la cuenca del Plata, Sistema Patos-Merín y Río Tramandaí. En el Río Negro la encontramos en cualquier ambiente con corriente moderada a rápida, incluso en lagunas.

SILURIFORMES

Bagre negro

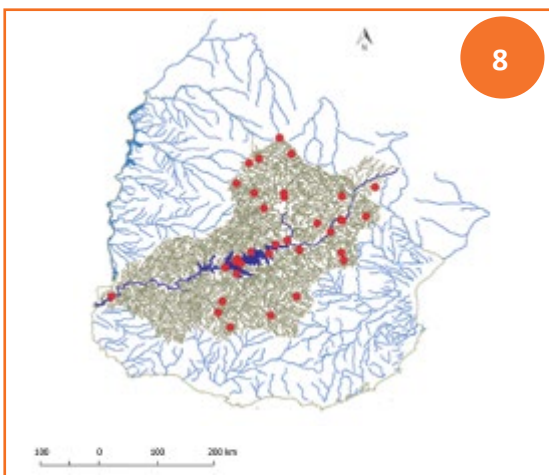


FAMILIA: Heptapteridae

ESPECIE: *Rhamdia aff. quelen* (Quoy & Gaimard, 1824)

Especie de tamaño moderado a grande (máx. 39 cm). Ojo grande y boca ancha y terminal con pequeños dientes. Aleta adiposa larga. Aletas dorsal y pectoral con espinas no muy robustas. Aleta caudal ahorquillada con lóbulos redondeados. Cuerpo marrón a grisáceo uniforme, vientre más claro, con pequeñas manchas más oscuras esparcidas en el cuerpo. Se alimenta de peces, moluscos, crustáceos, insectos, restos vegetales y detritos. Presenta dos picos reproductivos uno en primavera y otro en verano. Viven en ríos, lagunas y arroyos. Hay que considerar que la identidad taxonómica de los especímenes asignados a *R. quelen* está en duda y es probable que exista más de una especie de *Rhamdia* en nuestro país (Ríos, 2013). Esto puede tener implicancias negativas importantes tanto en el manejo de sus pesquerías como en su acuicultura. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11118.



DISTRIBUCIÓN: Tiene amplia distribución en la cuenca del Plata y en el Sistema Patos-Merín. En el Río Negro lo encontramos en gran diversidad de ambientes, es común en los embalses.

SILURIFORMES

Bagre

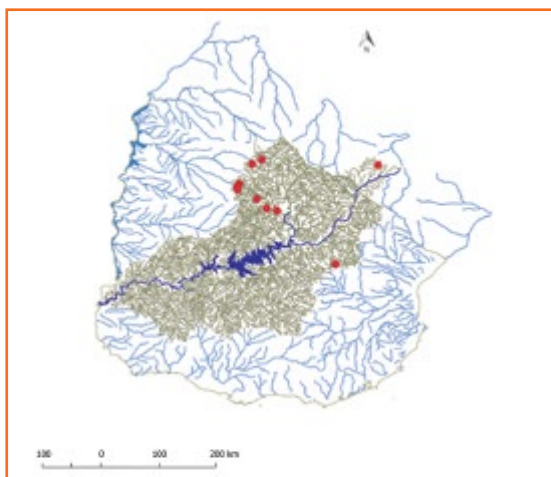


FAMILIA: Heptapteridae

ESPECIE: *Rhamdella longiuscula* Lucena & da Silva, 1991

Especie pequeña (máx. 22 cm) (Zaniboni Filho et al., 2004). Cuerpo alargado, ojos grandes, barba maxilar corta, que apenas alcanza el origen de las aletas pectorales. Aleta adiposa larga. Aletas pectoral y dorsal con espinas punzantes. Aleta caudal ahorquillada. Cuerpo marrón oscuro con el vientre claro. Franja lateral oscura desde la cabeza hasta el final del pedúnculo caudal con una línea clara en el medio por donde va la línea lateral. No tenemos datos de su alimentación ni biología reproductiva. Habita en ríos, arroyos y cañadas, en zonas poco profundas y con corriente moderada a fuerte, principalmente en fondos pedregosos. Esta especie es muy similar a las especies de *Pimelodella* presentes en nuestro país, sin embargo, se distingue fácilmente por presentar dos bandas oscuras horizontales sus flancos, en vez de una.

Lote testigo ZVC-P 11279.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en el Río Uruguay medio. En el Río Negro la encontramos en arroyos y ríos con fondo pedregoso y alta velocidad de corriente.

SILURIFORMES

Bagre

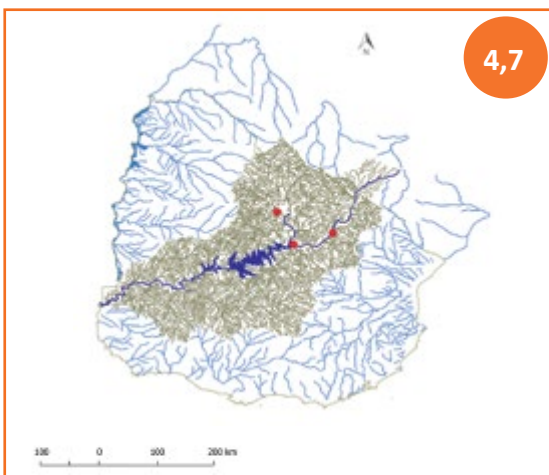


FAMILIA: Heptapteridae

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

Especie pequeña (máx. 5.7 cm). Cabeza más larga que ancha, espinas de la aleta dorsal y pectoral presentes pero poco desarrolladas, continuadas en su extremo por una parte blanda. Aleta caudal profundamente ahorquillada con el lóbulo dorsal más desarrollado. La aleta adiposa no es continua con la dorsal. Cuerpo marrón claro con 6 manchas transversales oscuras en el dorso desde el origen de la aleta dorsal hacia atrás; sin banda oscura lateral. No tenemos datos de su alimentación ni biología reproductiva. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11122.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Paraná medio y bajo y en la cuenca del Río Uruguay medio y bajo. Habita cursos de agua en movimiento sobre fondo pedregoso. En la cuenca del Río Negro la hemos encontrado en el Río Tacuarembó Chico (Paso de los Novillos) y en rápidos del Paso Aguiar y Paraje 329 en el propio Río Negro.

SILURIFORMES

Bagre burrito



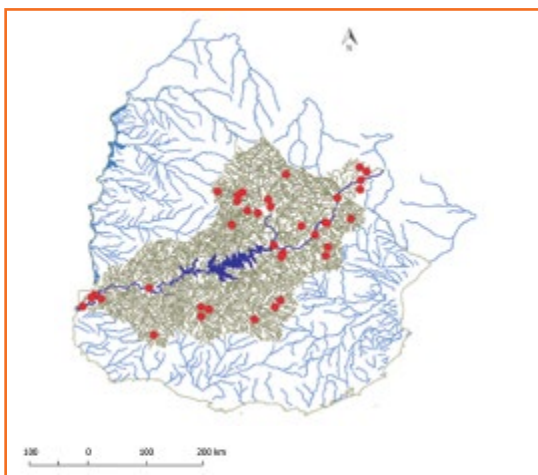
Fotografía: Wilson S. Serra

FAMILIA: Heptapteridae

ESPECIE: *Pimelodella australis* Eigenmann, 1917

Especie pequeña (máx. 12 cm). Boca levemente inferior. Aletas dorsal y pectoral con espinas punzantes. Aleta adiposa alargada. Aleta caudal ahorquillada. Cuerpo marrón uniforme con vientre claro. Banda oscura en la porción distal de la aleta dorsal. Emiten fuertes sonidos agudos repetidamente. A pesar de ser muy comunes en nuestro país no se conoce mucho sobre su biología en general. Son omnívoros, se alimentan principalmente de larvas de insectos y pequeños crustáceos así como de material vegetal. Habita arroyos, ríos y bañados.

Lote testigo ZVC-P 11888.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Uruguay, Patos-Merín y Río Tramandaí. En el Río Negro está ampliamente distribuida, siendo menos común en los cauces de los grandes ríos.

SILURIFORMES

Bagre burrito

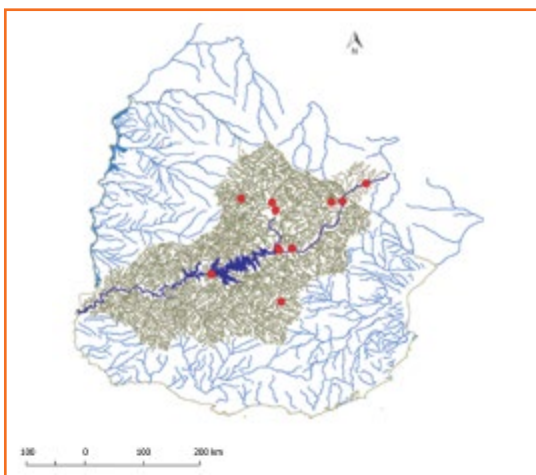


FAMILIA: Heptapteridae

ESPECIE: *Pimelodella gracilis* (Valenciennes, 1835)

Especie de pequeño tamaño (máx. 15 cm). Cuerpo alargado desnudo, con la espina de la aleta dorsal fina y aguda. Los machos pueden presentar el primer radio de la aleta dorsal extremadamente alargado. Boca levemente inferior. Color gris plateado a amarronado con línea media longitudinal oscura y fina. Se alimenta de larvas de insectos y otros invertebrados y algas no filamentosas (Oliveros, 1980). No tenemos datos sobre su biología reproductiva.

Lote testigo ZVC-P 1144.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye ampliamente en la cuenca del Plata donde se la encuentra en arroyos y grandes ríos. En el Río Negro la hemos encontrado en ríos y arroyos de toda la cuenca.

Manguruyú de las piedras

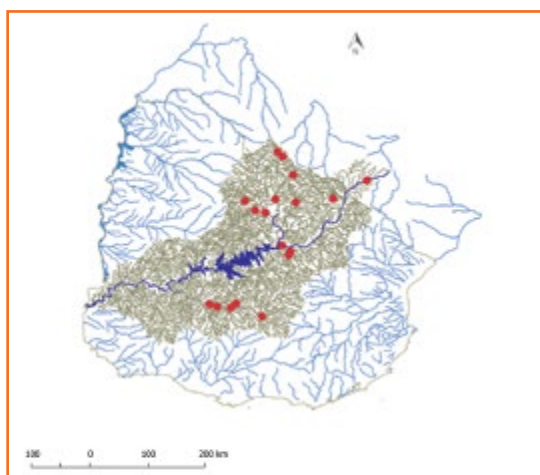


FAMILIA: Pseudopimelodidae

ESPECIE: *Microglanis cottoides* (Boulenger, 1891)

Especie de pequeño tamaño (máx. 7 cm). Cuerpo robusto y cabeza grande, con boca amplia y terminal. Espina punzante en aletas dorsal y pectoral. Cuerpo anaranjado con grandes manchas negras, vientre claro con pequeños puntos marrones. Aletas con pigmentación muy oscura alterando con pequeñas áreas claras en patrones variables. Habita en ríos, arroyos y cañadas, en diversos hábitats de zonas poco profundas y con corriente moderada a fuerte. Suele ser particularmente abundante en fondos pedregosos y en zonas de muchas raíces. Su alimentación es omnívora, consistiendo en gran proporción de insectos, pero también de algas y plantas acuáticas (Aranha et al., 1998). No tenemos datos de su biología reproductiva.

Lote testigo ZVC-P 11766.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Uruguay y Sistema Patos-Merín. Aunque no es muy abundante está ampliamente distribuida en la cuenca del Río Negro.

ORDEN CICHLIFORMES

Tradicionalmente conocidos como castañetas y cabeza amargas este grupo de peces es uno de los más diversos de todo el Neotrópico. Sus principales características son la presencia de radios anteriores espinosos en las aletas dorsal y anal. Además la línea lateral es interrumpida, con una porción anterior y dorsal, y otra posterior y media. Los cíclidos exhiben cuidado parental muy elaborado, los adultos cuidan huevos y larvas de corta edad con intensidad; incluso los adultos de algunas especies incuban los huevos dentro de la boca.

CICHLIFORMES

Cabeza amarga

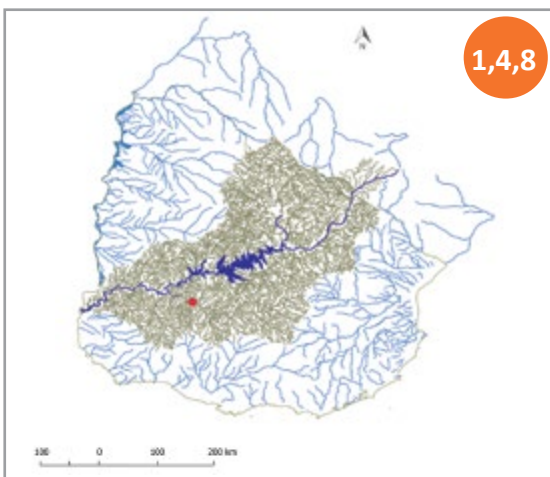


FAMILIA: Cichlidae

ESPECIE: *Crenicichla celidochilus* Casciotta, 1987

Especie de tamaño moderado (máx. 27 cm) (Zaniboni Filho et al., 2004). Cuerpo cilíndrico alargado, boca grande terminal ligeramente prognática. Este pez presenta dos manchas circulares oscuras en sus labios y coloración anaranjada en sus flancos (que se potencia durante su época reproductiva). Presenta una banda longitudinal negra en la mitad posterior del flanco. Los juveniles exhiben una mancha circular en medio de su aleta dorsal que pierden al crecer. Se alimenta de otros peces (Burress et al., 2013). Ambos padres cuidan a sus huevos y crías recién nacidas, se pueden observar desoves durante los primeros días de verano. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11349.



DISTRIBUCIÓN: Es endémica de la cuenca del Río Uruguay. En la cuenca del Río Negro la hemos encontrado en la desembocadura del Río Yí.

CICHLIFORMES

Cabeza amarga

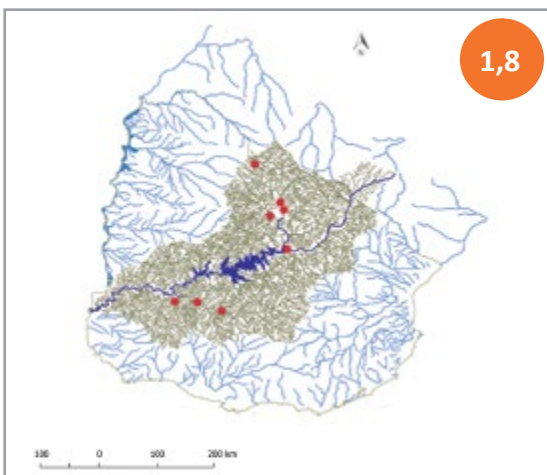


FAMILIA: Cichlidae

ESPECIE: *Crenicichla missioneira* Lucena & Kullander, 1992

Especie de tamaño medio (máx. 28 cm) (Zaniboni Filho et al., 2004). Cuerpo cilíndrico alargado, boca grande terminal prognática. Coloración del cuerpo gris verdoso, con bandas oscuras verticales en la porción dorsal que se van perdiendo hacia la zona ventral. La cabeza presenta una línea horizontal negra desde la boca al opérculo, que atraviesa el ojo. Detrás de la aleta pectoral tiene una mancha negra. Los machos presentan una serie de puntos en la aleta caudal, la porción posterior de la aleta dorsal y en el pedúnculo caudal; asimismo, las hembras en periodo reproductivo exhiben una coloración naranja en el vientre (Lucena & Kullander, 1992). Se alimenta de invertebrados y peces (Burress et al., 2013). En el momento de la puesta los adultos limpian un lugar donde depositan los huevos, que al igual que a los juveniles, cuidan agresivamente. Se reproduce en primavera. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 12011.



DISTRIBUCIÓN: Es endémica de la cuenca del Río Uruguay. En la cuenca del Río Negro la hemos encontrado en arroyos grandes, ríos y embalses con presencia de rocas en el fondo.

CICHLIFORMES

Cabeza amarga

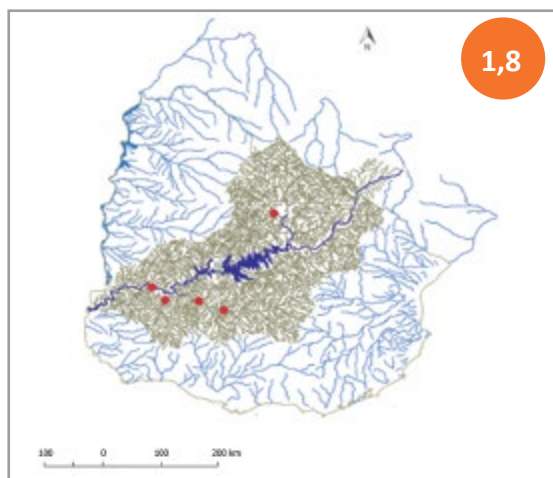


FAMILIA: Cichlidae

ESPECIE: *Crenicichla minuano* Lucena & Kullander, 1992

Especie de pequeño tamaño (máx. 15 cm). Cuerpo cilíndrico alargado, boca grande terminal ligeramente prognática. La coloración es similar a *C. missioneira* (Lucena & Kullander 1992). Probablemente tengan hábitos similares al resto de las especies del género, las que se caracterizan por ser territoriales y en general se ocultan entre las plantas o piedras, desde donde atacan por sorpresa a sus presas. Se alimenta principalmente de insectos y de moluscos (Burress et al., 2013). En el momento de la reproducción las hembras pueden presentar una línea roja en la aleta dorsal. En el momento de la puesta los adultos limpian un lugar donde depositan los huevos, que al igual que a los juveniles, cuidan agresivamente. Habita ríos y arroyos. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11347.



DISTRIBUCIÓN: Es una especie endémica de la cuenca del Río Uruguay. En el Río Negro la hemos encontrado en diversos ambientes, incluyendo el litoral de los embalses de Rincón del Bonete y Palmar.

CICHLIFORMES

Cabeza amarga

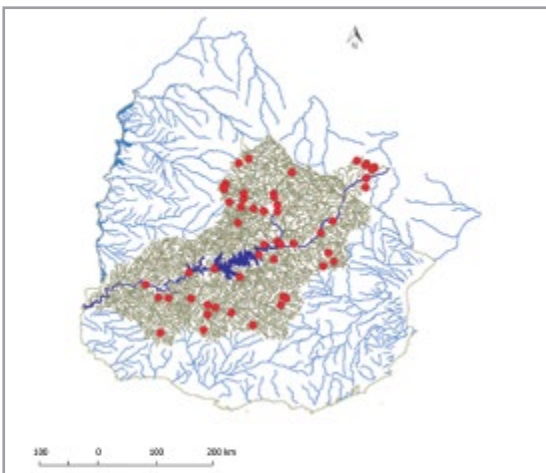


FAMILIA: Cichlidae

ESPECIE: *Crenicichla scottii* (Eigenmann, 1907)

Especie de porte mediano (máx. 35 cm) (González-Bergonzoni & Sung, 2008). Cuerpo cilíndrico alargado, boca grande terminal ligeramente prognática. Este pez experimenta gran variación en su coloración existiendo ejemplares de color oscuro intenso y otros más claros. Observaciones en acuario permiten ver como estos cambios pueden ocurrir rápidamente tal durante el periodo de alimentación y defensa de su territorio. Se alimentan de macroinvertebrados bentónicos y de peces (Masdeu, 2011). Durante la época reproductiva tanto los machos como las hembras adquieren una intensa coloración roja en el abdomen y muchas veces desarrollan una mancha circular en medio de su aleta dorsal. Estos colores desaparecen al pasar la estación reproductiva, volviendo a su habitual coloración oscura (González-Bergonzoni & Sung, 2008). Se pueden observar desoves durante los primeros días de verano, ambos padres cuidan a sus huevos y crías recién nacidas.

Lote testigo ZVC-P 11322.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del río Uruguay medio y bajo en Uruguay y Brasil y Argentina. En el Río Negro está ampliamente distribuida.

CICHLIFORMES

Cabeza amarga

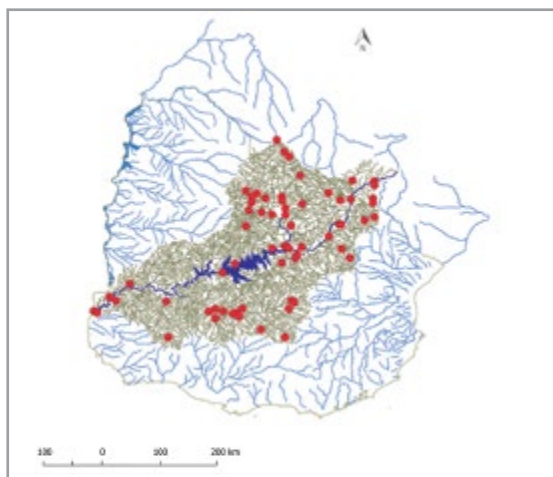


FAMILIA: Cichlidae

ESPECIE: *Crenicichla lepidota* Heckel, 1840

Especie de mediano tamaño (máx. 18 cm) (Kullander, 2003). Cuerpo cilíndrico alargado, boca grande terminal ligeramente prognática. Banda oscura atrás del ojo y una banda estrecha inclinada por debajo del ojo. Aleta dorsal con una banda clara. Cuerpo verdoso. Son fácilmente distinguibles de otras especies por poseer una prominente mancha humeral (detrás de la cabeza sobre la aleta pectoral). Se alimentan principalmente de pequeños crustáceos, larvas de insectos y pequeños peces (Lobón-Cerviá et al., 1993). En el momento de la reproducción las hembras se distinguen fácilmente de los machos por presentar en el vientre un fuerte color rojo. Los adultos limpian el lugar donde depositan los huevos, que al igual que a los juveniles, cuidan agresivamente durante largo tiempo. Habita en arroyos, lagunas y bañados, no siendo muy común en grandes ríos.

Lote testigo ZVC-P 11522.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en las cuencas del río Paraguay y Uruguay medio y bajo, en las zonas costeras del estado de Río Grande del Sur. En el Río Negro está ampliamente distribuida.

CICHLIFORMES

Castañeta

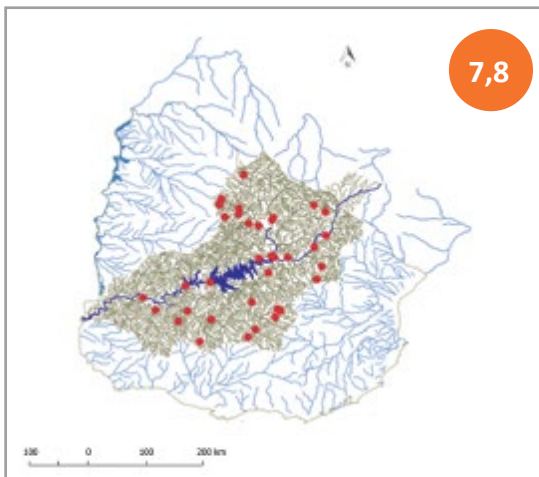


FAMILIA: Cichlidae

ESPECIE: *Gymnogeophagus* aff. *gymnogenys* (Hensel, 1870)

Especie de pequeño tamaño (máx. 15 cm) (Kullander, 2003). Cuerpo alargado y comprimido. Boca terminal y pequeña. Pedúnculo caudal más largo que alto. Presenta una mancha grande oscura en la mitad del cuerpo por debajo de la línea lateral y bandas verticales oscuras en los flancos. Aleta caudal y parte posterior de las aletas dorsal y anal con pequeñas manchas redondeadas claras. Se alimenta principalmente de invertebrados que viven en el sedimento. En el momento de la reproducción los machos se diferencian de las hembras ya que desarrollan una giba adiposa sobre la cabeza; un macho protege un territorio con varias hembras. Las hembras depositan los huevos en el sedimento, los que luego de ser fecundados son introducidos e incubados en la boca (Wimberger et al., 1998). Los alevines son cuidados por la hembra, guardándolos en su boca. Habita en ríos, arroyos, cañadas y lagunas marginales de ríos. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP como *Gymnogeophagus* sp1.

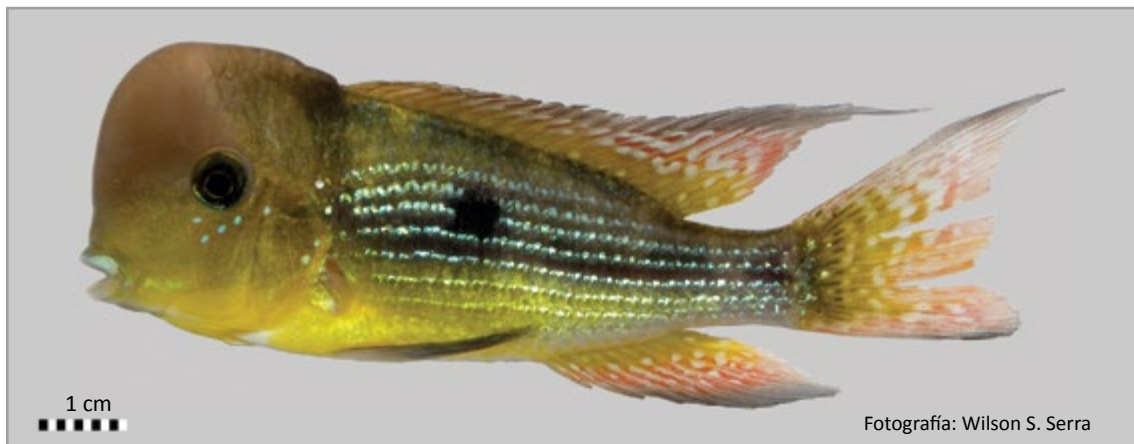
Lote testigo ZVC-P 7335.



DISTRIBUCIÓN: Se encuentra en la cuenca del Río Uruguay. En el Río Negro está ampliamente distribuida.

CICHLIFORMES

Castañeta

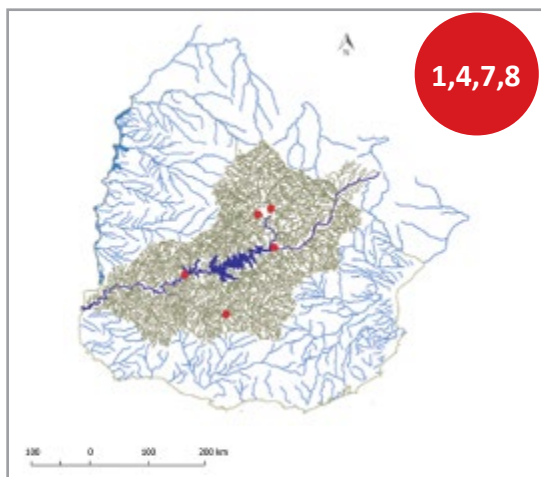


FAMILIA: Cichlidae

ESPECIE: *Gymnogeophagus tiraparae* González-Bergonzoni, Loureiro & Oviedo, 2009

Especie de tamaño pequeño (máx. 15 cm) (González-Bergonzoni et al., 2009). Cuerpo alargado y comprimido. Boca terminal y pequeña. Pedúnculo caudal más largo que alto. Se diferencia de la especie anterior porque presentan una serie de manchas claras en la aleta dorsal alineadas horizontalmente; además la giba del macho es muy característica extendiéndose anteriormente hasta el borde del labio superior. La alimentación de esta especie no ha sido estudiada en detalle. Sin embargo, observaciones en acuario indican que se trata probablemente de una especie omnívora que se alimenta principalmente de invertebrados. Ésta especie también pertenece al grupo de incubadoras bucales, donde el macho desarrolla una giba por encima de la cabeza (Wimberger et al., 1998). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

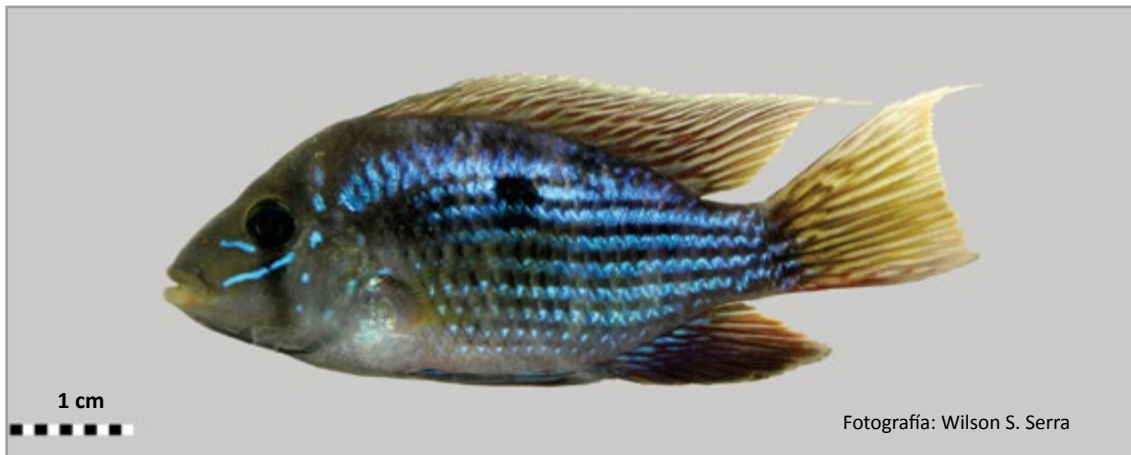
Lote testigo ZVC-P 7870.



DISTRIBUCIÓN: Habita grandes ríos afluentes de los ríos Negro, Ibicuy y el Río Tacuarí; en ambientes preferentemente con fondo de arena de corriente moderada a fuerte y aguas claras (González-Bergonzoni et al., 2009). En el Río Negro la hemos encontrado en grandes cursos de agua con fondo arenoso.

CICHLIFORMES

Castañeta

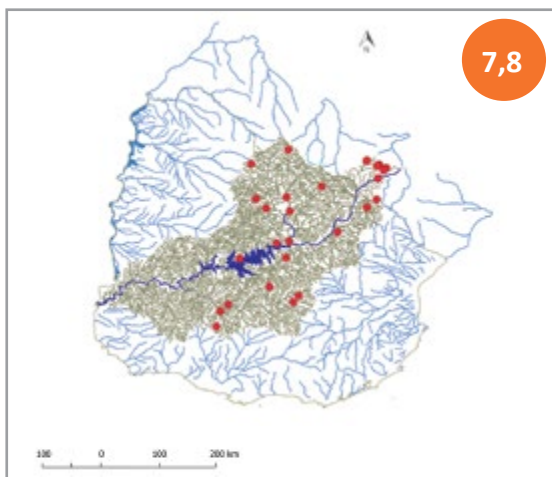


FAMILIA: Cichlidae

ESPECIE: *Gymnogeophagus rhabdotus* (Hensel, 1870)

Especie de tamaño pequeño (máx. 12 cm) (Reis & Malabarba, 1988). Cuerpo alto y comprimido con perfil ovalado, boca terminal. Pedúnculo caudal más corto que alto. Escamas azuladas formando bandas longitudinales en el flanco. Aleta caudal y porción posterior de dorsal y anal con bandas claras oblicuas. Su alimentación no ha sido estudiada en detalle. Observaciones indican que se trata de una especie omnívora que se alimenta de invertebrados y algas adheridas al sustrato (perifiton). Pertenece al grupo de incubadoras de sustrato (es decir que incuban sus huevos sobre una superficie) y su estructura social reproductiva es monogámica (Wimberger et al., 1998). Luego del desove la hembra cuida la puesta y el macho protege el territorio (Wimberger et al., 1998). Habita desde pequeños arroyos y cañadas a grandes ríos. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

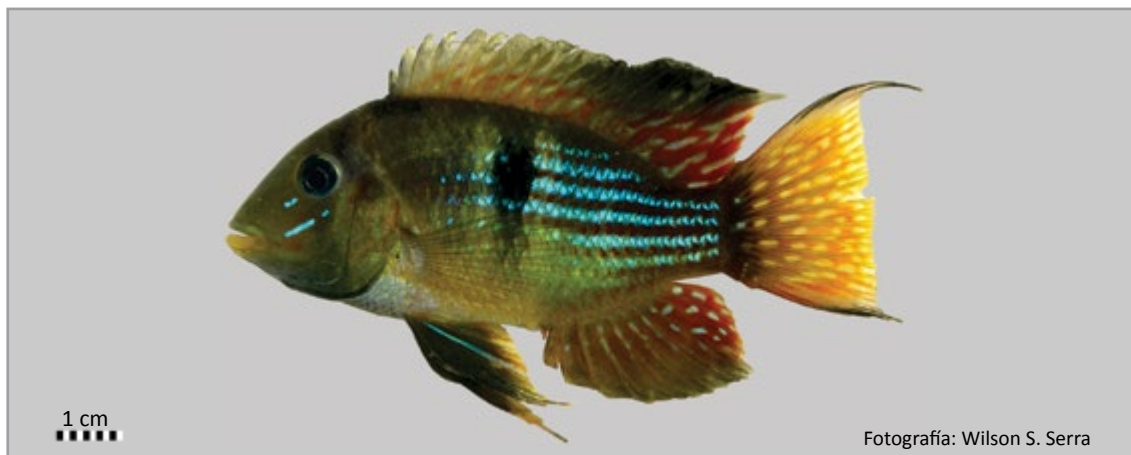
Lote testigo ZVC-P 11311



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Uruguay, sistema Los Patos-Merín y sistema Tramandaí, en Uruguay y Brasil. En el Río Negro está ampliamente distribuida.

CICHLIFORMES

Castañeta

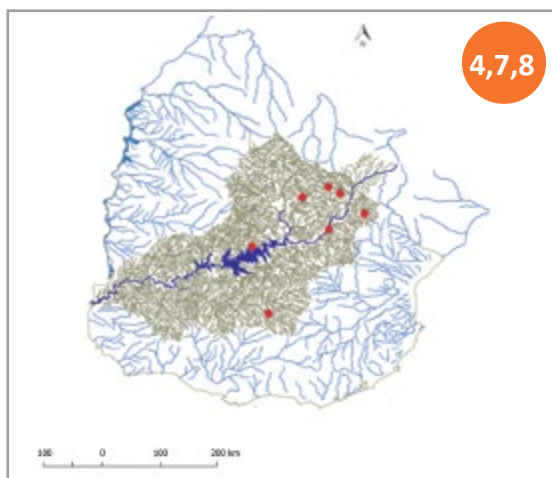


FAMILIA: Cichlidae

ESPECIE: *Gymnogeophagus* sp.

Especie muy similar a la anterior, en tamaño, morfología, alimentación y reproducción. Se diferencia por los patrones de coloración de aletas y cuerpo (ver clave taxonómica). Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP como *Gymnogeophagus* sp2.

Lote testigo ZVC-P 12126.



DISTRIBUCIÓN: Se encuentra en la cuenca baja del Río Uruguay y Río Negro. En el Río Negro la hemos encontrado en baja abundancia pero ampliamente distribuida.

CICHLIFORMES

Castañeta

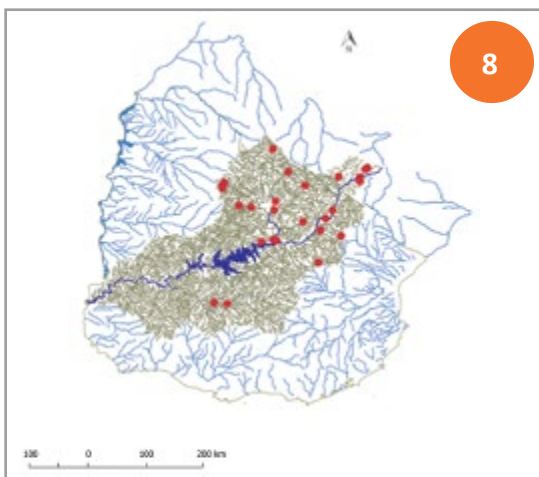


FAMILIA: Cichlidae

ESPECIE: *Gymnogeophagus meridionalis* (Reis & Malabarba, 1988)

Especie de tamaño pequeño (máx. 10 cm) (Reis & Malabarba, 1988). Cuerpo alto y comprimido con perfil ovalado, boca terminal. Pedúnculo caudal más corto que alto. Escamas azuladas formando bandas longitudinales en el flanco no muy conspicuas. Aleta caudal y porción posterior de dorsal y anal con manchas circulares claras sobre fondo rojo. Aleta anal rojo sangre. La alimentación de esta especie no ha sido estudiada en detalle. Sin embargo observaciones en acuario y en la naturaleza indican que se trata probablemente de una especie omnívora que se alimenta principalmente de invertebrados y algas adheridas al sustrato (perifiton) (Teixeira de Mello et al., 2011). También pertenece al grupo con incubación de sustrato. Habita frecuentemente en ríos y arroyos de nuestro país. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 11844.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Uruguay. Si bien no es muy abundante en el Río Negro, está ampliamente distribuida.

CICHLIFORMES

Castañeta

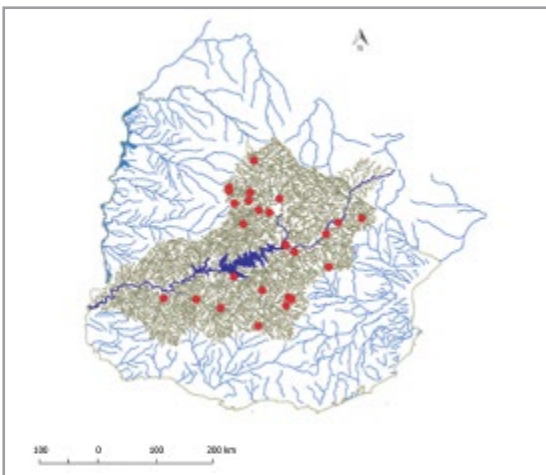


FAMILIA: Cichlidae

ESPECIE: *Australoheros scitulus* (Říčan & Kullander, 2003)

Especie de pequeño tamaño (máx. 15 cm). Cuerpo alto ovalado y comprimido. Boca terminal. Aleta anal con más de 7 radios espinosos. Base de las aletas dorsal y anal escamadas. Flancos con bandas verticales oscuras sobre fondo verde-amarillento. Las escamas de la parte posterior de la cabeza y dorso pueden tener pequeñas manchas oscuras. No tenemos datos de su alimentación ni biología reproductiva.

Lote testigo ZVC-P 11150.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca media y baja del Río Uruguay. En el Río Negro está ampliamente distribuida.

CICHLIFORMES

Castañeta



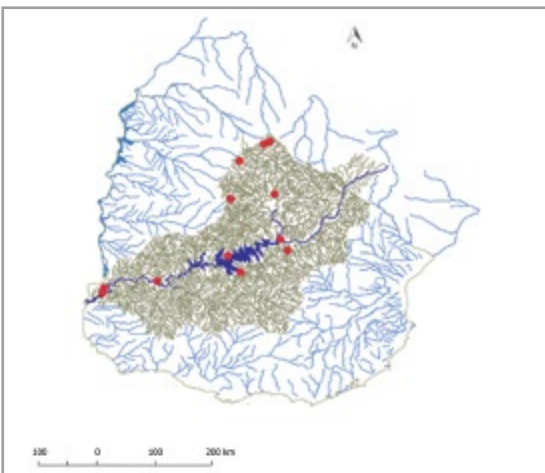
Fotografía: Wilson S. Serra

FAMILIA: Cichlidae

ESPECIE: *Australoheros aff. facetus* (Jenyns, 1842)

Especie de tamaño mediano (máx. 25 cm). Cuerpo alto ovalado y comprimido. Boca terminal. Aleta anal de 5 a 7 radios espinosos. Base de las aletas dorsal y anal escamada. Flancos con bandas verticales oscuras sobre fondo verdoso. Se alimentan de insectos acuáticos, pequeños peces, plantas y algas adheridas a substratos (Yafe et al., 2002). Se reproduce en verano desovando de 300 a 1000 huevos, que depositan sobre una superficie previamente acondicionada (Riehl & Baensch, 1996). Luego de nacidas las crías, algunas veces los padres las adhieren a las hojas de plantas cercanas a la superficie, gracias a la existencia de glándulas adhesivas en la cabeza de las larvas (que desaparecen al crecer). Los padres guían a las crías durante sus primeras seis a ocho semanas, cuidándolas ferozmente y tornándose muy agresivos (Riehl & Baensch, 1996). Habita cañadas, ríos arroyos, tajamares y lagunas de todo el país en ambientes con mucha vegetación.

Lote testigo ZVC-P 1155.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca baja del Río Paraná en Argentina, y cuencas costeras de Uruguay y Brasil. En el Río Negro está ampliamente distribuida.

CICHLIFORMES

Castañeta

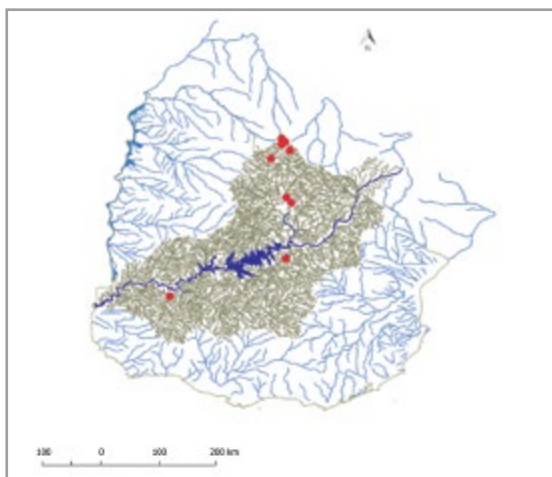


FAMILIA: Cichlidae

ESPECIE: *Cichlasoma dimerus* (Heckel, 1840)

Especie de tamaño pequeño (máx. 12 cm). Cuerpo alto ovalado y comprimido. Boca terminal. Aleta anal con 3 radios espinosos. Presenta las aletas anal y caudal con franjas finas oscuras oblicuas. No existen datos de alimentación de esta especie, posiblemente sea una especie omnívora. Su táctica reproductiva es monogámica (es decir, un macho corteja a una sola hembra por período reproductivo). Al igual que la especie anterior, las pequeñas larvas presentan tres pares de glándulas adhesivas en su cabeza (Meijide & Guerrero, 2000). Esto permite que los padres adhieran las larvas de hojas de plantas cercanas a la superficie ante una baja concentración de oxígeno en el agua, pues es allí donde hay más oxígeno disuelto y los alevines tendrán más probabilidad de sobrevivir (Leibel, 2009). Habita cañadas, ríos, arroyos y lagunas.

Lote testigo ZVC-P 12053.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Plata. En el Río Negro no es muy abundante pero está ampliamente distribuida.

ORDEN ATHERINIFORMES

Los pejerreyes son un grupo de peces con ancestros marinos recientes (pocos millones de años) que se caracterizan por su cuerpo de color blanco y una característica banda plateada longitudinal. Presentan dos aletas dorsales, la primera con radios espinosos. Se desplazan en cardúmenes y cambian su dieta con la edad. Los juveniles son filtradores y los adultos son depredadores de invertebrados y peces. Las especies son morfológicamente muy similares entre sí, lo que ha generado muchas confusiones taxonómicas que aún persisten. En Uruguay tenemos al menos 5 especies de pejerreyes de agua dulce.

ATHERINIFORMES

Pejerrey

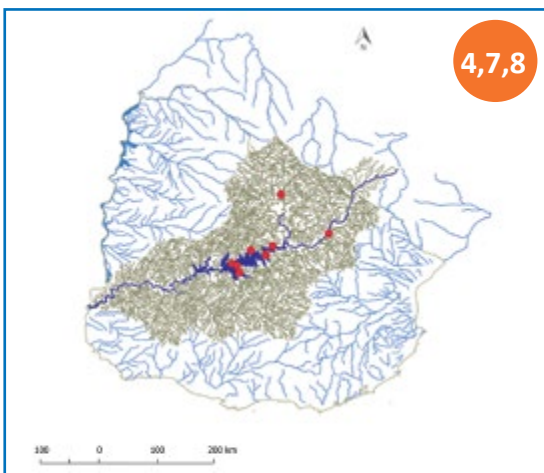


FAMILIA: Atherinopsidae

ESPECIE: *Odontesthes humensis* de Buen, 1953

Especie de tamaño medio (máx. 40 cm). Cuerpo cilíndrico, ligeramente comprimido y extremadamente alargado. Cabeza de sección triangular, boca antero-ventral. Coloración plateada con una banda longitudinal más intensa en el flanco y dorso gris oscuro. Son omnívoros y carnívoros. Se reproduce entre los meses de agosto y noviembre (Calvo & Da-done, 1972). El desove lo realiza en aguas poco profundas en la vegetación acuática sumergida (Bemvenuti, 2006). Su rápido crecimiento, su alta tasa de reproducción y la buena calidad de su carne han hecho que esta especie sea muy utilizada en la acuicultura. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo MHN 1807.



DISTRIBUCIÓN: Es estrictamente dulceacuícola y habita lagos, lagunas y grandes ríos de la cuenca del Plata y Sistema Patos-Merín (Dyer, 2006). En el Río Negro la hemos encontrado en el embalse de Rincón del Bonete en grandes números.

ATHERINIFORMES

Pejerrey picudo



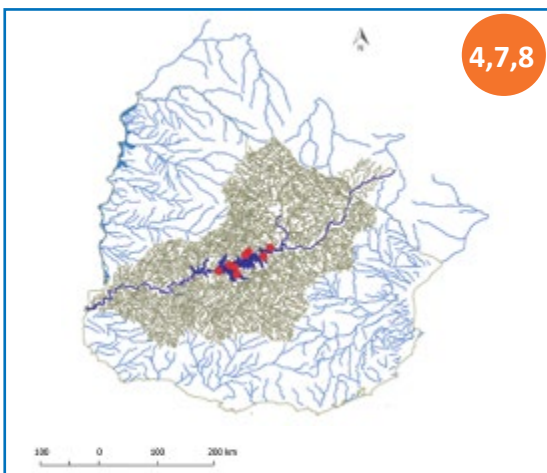
Fotografía: Wilson S. Serra

FAMILIA: Atherinopsidae

ESPECIE: *Odontesthes perugiae* Evermann & Kendall, 1906

Especie de tamaño medio (máx. 20 cm). Cuerpo alargado y fusiforme. Coloración gris claro amarillento con banda plateada longitudinal a nivel medio del cuerpo, dorso más oscuro. Hocico alargado, boca anterior. Se reproduciría desde julio a diciembre (Fialho et al., 1996). *Odontesthes orientalis*, descrita en el Río Negro (de Buen, 1950), muy probablemente sea un sinónimo junior de esta especie. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 12187.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Plata (Cuello et al., 2010), donde se la encuentra asociada a áreas con vegetación, humedales y lagunas que han tenido contacto con ambientes loticos. En el Río Negro la hemos encontrado en el embalse del Rincón del Bonete, donde suele capturarse junto con *O. humensis* pero en menor cantidad.

ATHERINIFORMES

Pejerrey

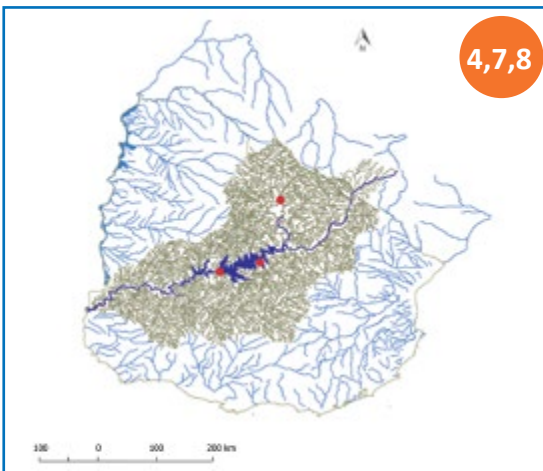


FAMILIA: Atherinopsidae

ESPECIE: *Odontesthes retropinnis* (de Buen, 1953)

Especie de tamaño medio (máx. 26 cm) (Bemvenuti, 2002). Especie muy similar a *O. humensis* de la cual se diferencia por poseer un mayor número de branquiespinas en el primer arco branquial (de Buen, 1953). La coloración amarronada del espécimen de la foto se debe a que es un ejemplar fijado en formol y preservado en colección. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo MHNM 1809.



DISTRIBUCIÓN: Está presente en lagos y ríos con baja velocidad de corriente de la cuenca del Plata y el Sistema Patos-Merín. En el Río Negro ha sido capturado en el Embalse del Rincón del Bonete y en el Arroyo Cuñapirú.

ORDEN CYPRINODONTIFORMES

Los Cyprinodontiformes son otro de los grupos con alta diversidad de especies en la región Neotropical. Son generalmente peces pequeños con gran diversidad de estrategias reproductivas. Por ejemplo, los Poeciliidae (dentro de los cuales existen varias especies famosas en el mundo acuarístico) y los Anablepidae presentan fecundación interna y desarrollo embrionario dentro del cuerpo materno. En estas especies los machos tienen la aleta anal modificada en un órgano fecundador llamado gonopodio. Los Rivulidae son excepcionales por su ciclo de vida anual. Estos peces viven en ambientes que se secan a partir de la primavera tardía; los adultos mueren pero antes han enterrado los huevos dentro del sustrato. Los huevos tienen resistencia a la desecación y un desarrollo embrionario lento con pausas que le permiten a los embriones esperar la próxima estación lluviosa, generalmente en otoño. Los peces anuales presentan dimorfismo sexual; las hembras son un poco más pequeñas que los machos, que tienen una pigmentación más intensa, generalmente formando un patrón vertical de bandeo.

Pez anual

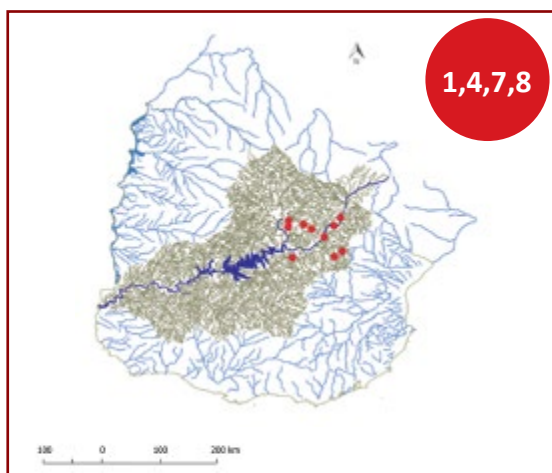


FAMILIA: Rivulidae

ESPECIE: *Austrolebias vazferreirai* (Berkenkamp, Etzel, Reichert & Salvia, 1994)

Especie de pequeño tamaño (máx. 10 cm). Cuerpo ligeramente comprimido alargado y robusto. Machos con coloración marrón verdoso con bandas más claras finas e irregulares formando un patrón reticulado; hembras marrón claro con manchas negras dispuestas irregularmente en el cuerpo y aletas. Son predadores de diversos tipos de invertebrados acuáticos y larvas de insectos terrestres. Los peces anuales se reproducen semanas después de su eclosión en los ambientes temporales que viven. Dependiendo del ciclo de lluvias estos peces se pueden encontrar desde junio a setiembre. En el Río Negro la hemos encontrado en humedales y charcos temporales asociados al margen de los arroyos y ríos. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 6074.



DISTRIBUCIÓN: Esta especie es endémica de la cuenca del Río Negro y la parte alta de los ríos Yaguarón y Tacuarí en Uruguay y Brasil. Su distribución está concentrada aguas arriba de la unión de los ríos Tacuarembó y Negro. Existe además un registro en el Parque Guernica de la ciudad de Mercedes, sin embargo debido a obras de urbanización del Parque, el charco ha desaparecido.

CYPRINODONTIFORMES

Pez anual



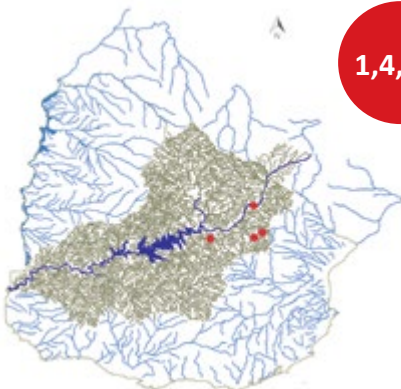
FAMILIA: Rivulidae

ESPECIE: *Austrolebias quirogai* Loureiro, Duarte & Zarucki, 2011

Especie de pequeño tamaño (máx. 4.5 cm). Cuerpo ligeramente comprimido y alargado. Machos con coloración marrón violáceo uniforme. Hembras gris claro, a veces con manchas oscuras en los flancos. Su ciclo reproductivo y alimentación son similares a los de las otras especies de peces anuales. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 9758.

1,4,7,8



DISTRIBUCIÓN: Es endémica de la cuenca del Río Negro y la parte alta del Río Yaguarón y Tacuarí. En el Río Negro la hemos encontrado en humedales del río aguas arriba de Paso Aguiar y de los arroyos Cordobés, Aceguá y Tupambaé.

CYPRINODONTIFORMES

Pez anual

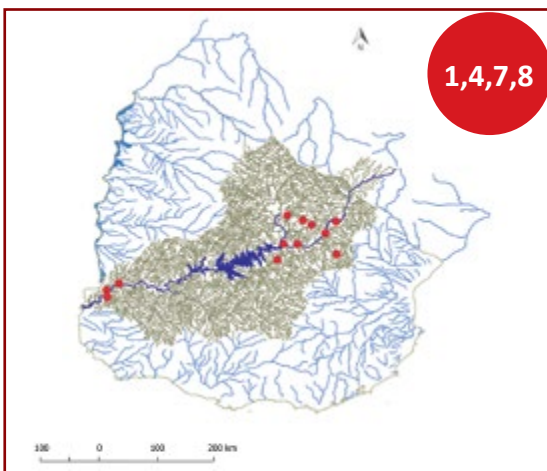


FAMILIA: Rivulidae

ESPECIE: *Austrolebias arachan* Loureiro, Azpelicueta & García, 2004

Especie de tamaño pequeño (máx. 4.5 cm) (Loureiro et al., 2004). Macho con cuerpo alto comprimido y redondeado. Bandas oscuras de borde bien definido sobre fondo claro amarillento. Aletas dorsal y anal oscuras con pequeñas manchas claras alargadas en la base. Aleta pectoral hialina con borde distal negro. Hembras marrón claro con bandas verticales más oscuras. Su ciclo reproductivo y alimentación son similares a los de las otras especies de peces anuales. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 4336.



DISTRIBUCIÓN: Es endémica de la cuenca del Río Negro y partes altas del Río Yaguarón y Tacuarí. En el Río Negro la encontramos en humedales desde las nacientes hasta Rincón de Cololó e inmediaciones de la ciudad de Mercedes.

CYPRINODONTIFORMES

Pez anual

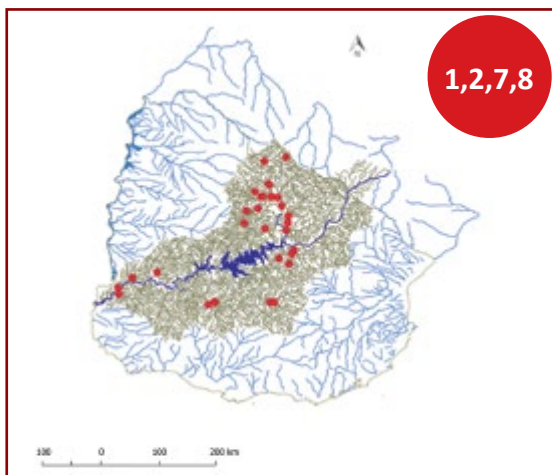


FAMILIA: Rivulidae

ESPECIE: *Austrolebias affinis* (Amato, 1986)

Especie de tamaño pequeño (máx. 4.5 cm). Cuerpo moderadamente alto, comprimido. Machos con cuerpo marrón oscuro con hileras verticales de máculas celestes; aletas marrón oscuras con máculas celestes dispuestas en hileras más o menos paralelas al contorno del cuerpo. Hembras marrón claro con manchas más oscuras en todo el cuerpo. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP y está catalogada como especie Vulnerable desde el punto de vista de su conservación a nivel regional (Marques et al., 2002) y a nivel global según la Lista Roja de UICN (Reis & Lima, 2009). De acuerdo a un análisis morfológico exhaustivo (Clavijo-Baquet, 2008) en este trabajo consideramos que la especie *Austrolebias duraznensis* García, Scvortzoff & Hernández, 1995, reportada para la cuenca del Río Yí, es sinónimo de *A. affinis*.

Lote testigo ZVC-P MHN 2468.



DISTRIBUCIÓN: Sector W de la cuenca del Río Negro, desde los arroyos Caragatá y Cordobés hasta las inmediaciones de la ciudad de Mercedes.

CYPRINODONTIFORMES

Pez anual

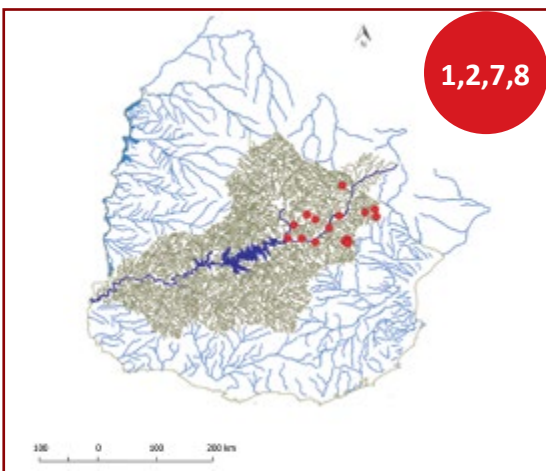


FAMILIA: Rivulidae

ESPECIE: *Austrolebias juanlangi* Costa, Cheffe, Salvia & Litz, 2006

Especie muy similar a la anterior, de la cual difiere en el patrón de coloración, donde las manchas celestes del flanco se solapan sobre bandas claras verticales. Las hembras son iguales a la especie anterior.

Lote testigo ZVC-P 11632.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye aproximadamente aguas arriba de la confluencia del Aº Cordobés con el Río Negro hasta las nacientes de este último. Además se encuentra en las partes altas del Río Tacuarí y Yaguarón.

CYPRINODONTIFORMES

Pez anual

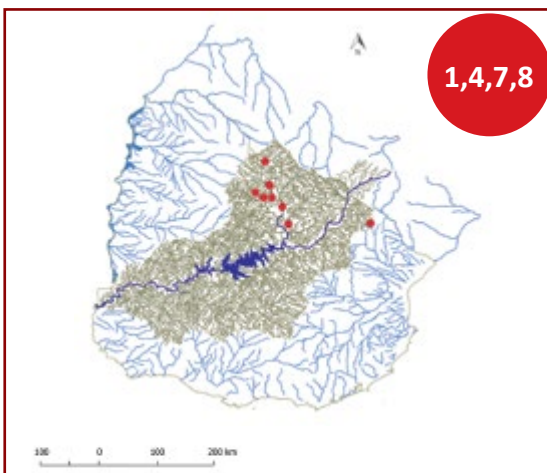


FAMILIA: Rivulidae

ESPECIE: *Austrolebias melanoorus* (Amato, 1986)

Especie de tamaño pequeño (máx. 6 cm). Cuerpo alto comprimido y redondeado. Machos con cuerpo gris claro con bandas oscuras verticales de grosor variable; hembras marrón claro. Aletas dorsal y anal oscuras con pequeñas manchas claras circulares. Aleta pectoral hialina con borde distal negro. Su ciclo reproductivo y alimentación es similar a las otras especies de peces anuales. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo MHNM 2545.



DISTRIBUCIÓN: Es endémica de la cuenca alta de los ríos Tacuarembó, Negro y Yaguarón.

CYPRINODONTIFORMES

Pez anual

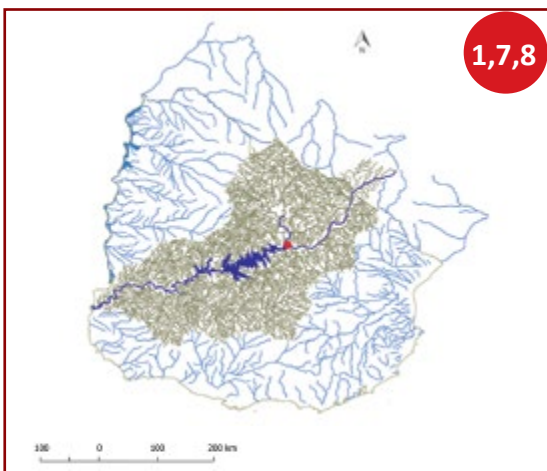


FAMILIA: Rivulidae

ESPECIE: *Austrolebias* aff. *luteoflammulatus* (Vaz-Ferreira, Sierra de Soriano & Scaglia de Paulete, 1965)

Especie pequeña (máx. 6 cm). Cuerpo comprimido y alargado. Machos con bandas negras verticales sobre fondo claro amarillento; aletas impares gris oscuro con pequeñas manchas alargadas de color amarillo pálido en la base. Hembras gris claro con pequeñas manchas más oscuras dispuestas irregularmente. Tienen los mismos hábitos alimenticios y reproductivos que las especies anteriores. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 9715.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en humedales de la cuenca de la Laguna Merín y cuenca media del Río Negro.

CYPRINODONTIFORMES

Madrecita

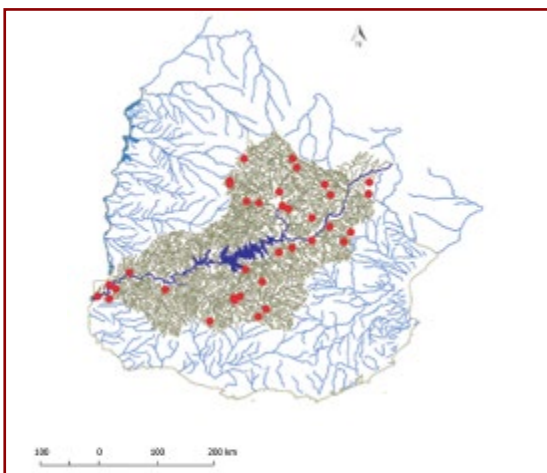


FAMILIA: Poeciliidae

ESPECIE: *Cnesterodon decemmaculatus* (Jenyns, 1842)

Especie pequeña (máx. 4.5 cm). Cuerpo cilíndrico y alargado con hilera horizontal de manchas negras sobre fondo gris. Aletas transparentes. Se alimenta de pequeños crustáceos (zooplankton), invertebrados acuáticos y algas (Ringuelet et al., 1967). Tienen fecundación interna. Pueden reproducirse hasta tres veces al año (Lorier & Berois, 1995). Luego de la gestación la hembra pare alrededor de 20 crías pero no realiza cuidado de las mismas. Ha sido usada como agente de control de las larvas de mosquito, sin embargo hay estudios que muestran que prefieren otros alimentos como ser el zooplancton (Quintans, 2008). Habita en ríos, arroyos, lagunas y bañados, en zonas vegetadas de poca profundidad y velocidad de corriente. Puede ser muy abundante en sistemas deteriorados ya que son resistentes a la contaminación (Teixeira de Mello, 2007).

Lote testigo ZVC-P 6699.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en gran parte de la cuenca del Plata y de la cuenca Atlántica, en Argentina, Brasil y Uruguay. En el Río Negro la encontramos ampliamente distribuida.

CYPRINODONTIFORMES

Madrecita

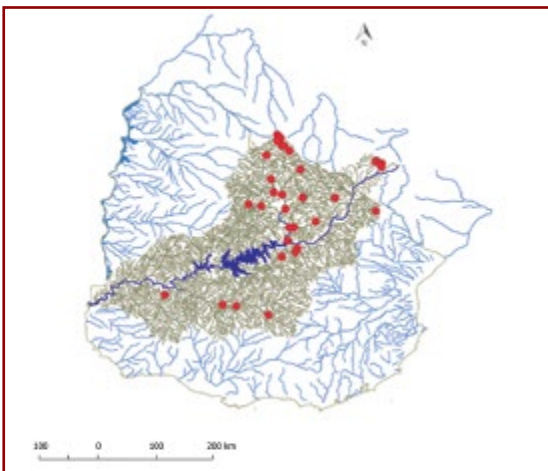


FAMILIA: Poeciliidae

ESPECIE: *Phalloceros caudimaculatus* (Hensel, 1868)

Especie de pequeño tamaño (máx. 6 cm) (Castro & Casatti, 1997). Cuerpo alargado y cilíndrico. Boca apunta hacia arriba. Borde de las escamas con pigmentación que le da un aspecto reticulado. Generalmente tienen una mancha negra con borde celeste vertical en el medio del cuerpo. Su alimentación está compuesta principalmente de micro crustáceos, invertebrados acuáticos y algas (Casatti, 2002). Tienen fecundación interna y no realizan cuidado parental. Habita en arroyos, lagunas y bañados, en zonas vegetadas de poca profundidad y corriente.

Lote testigo ZVC-P 12295.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en las cuencas del Río Uruguay, Sistema Patos-Merín, y Río Tramandaí (Lucinda, 2008). En el Río Negro la hemos encontrado en humedales y arroyos de toda la cuenca.

CYPRINODONTIFORMES

Overito



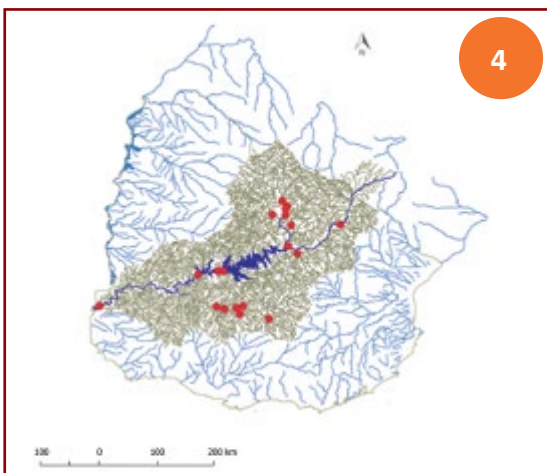
Fotografía: Wilson S. Serra

FAMILIA: Anablepidae

ESPECIE: *Jenynsia onca* Lucinda, Reis & Quevedo, 2002

Especie de pequeño tamaño (máx. 6.3 cm). Cuerpo alargado y ligeramente comprimido. Boca prognática. Cuerpo gris violáceo (más claro en el vientre) con manchas circulares negras formando filas longitudinales algo irregulares. Hembras más grandes que machos. Al igual que las dos especies anteriores los machos tienen la aleta anal transformada en órgano copulador (gonopodio). Es una especie omnívora. No tenemos datos de su biología reproductiva. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 3331.



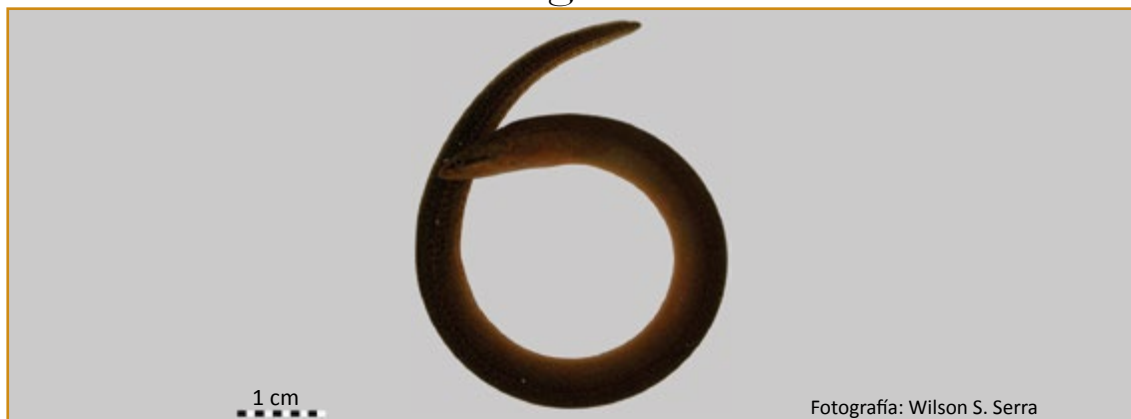
DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Río Uruguay. En el Río Negro está ampliamente distribuida.

ORDEN SYNBRANCHIFORMES

Los Synbranchiformes son un grupo de peces enigmático por las modificaciones que presentan al formato general de un pez. Presentan cuerpo muy alargado y la familia Synbranchidae, la cual es la única representante del grupo en el Neotrópico, también carece de aletas y escamas. Poseen una abertura branquial única y ventral y son respiradores aéreos obligatorios.

SYNBRANCHIFORMES

Anguila

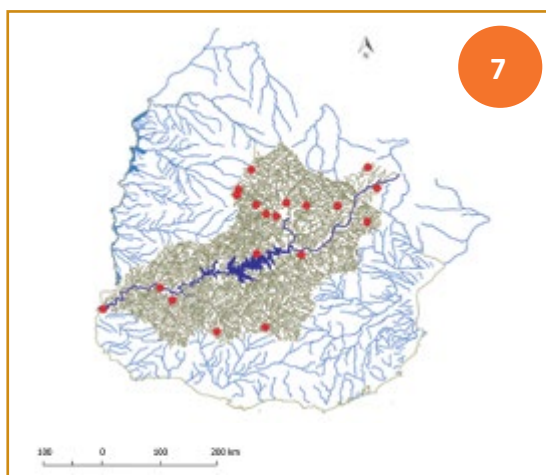


FAMILIA: Synbranchidae

ESPECIE: *Synbranchus marmoratus* Bloch, 1795

Especie de tamaño moderado a grande (máx. 85 cm). Cuerpo extremadamente alargado sin escamas ni aletas. Abertura opercular única y ventral por debajo de la cabeza. Color marrón oscuro a amarillento con manchas oscuras irregulares y difusas. No posee branquias desarrolladas, en su lugar posee una cavidad muy vascularizada donde realiza el intercambio de oxígeno con la sangre, para la respiración toma aire de la superficie. En momentos de baja actividad puede realizar intercambio de oxígeno a través de la piel (Nelson, 2006). Se alimenta de insectos acuáticos y pequeños peces. Especie protogínica, la mayoría de los individuos nacen siendo hembra y luego se transforman en macho (Lo Nostro & Guerrero, 1996). Construye nidos en túneles donde habita y donde son encontradas sus larvas en diferentes estadios de desarrollo. Los machos presentan cuidado parental. En ambientes que se secan pueden cavar cuevas en el barro y mantenerse tiempos prolongados envueltos en moco (Moraes et al., 2005). Habitan todo tipo de sistemas de agua dulce. Está incluida en la lista de especies prioritarias de SNAP.

Lote testigo ZVC-P 99.



DISTRIBUCIÓN: Tiene amplia distribución en Sudamérica. En el Río Negro la hemos encontrado en todos los afluentes y hábitats, sobre todo donde abunda el sedimento fangoso. Los pescadores de Rincón del Bonete la consideran muy común en las partes profundas del embalse.

ORDEN PLEURONECTIFORMES

Los lenguados son peces muy característicos por presentar los dos ojos del mismo lado del cuerpo. Esta posición la adquieren luego del nacimiento; siendo larvas, uno de los ojos y su órbita en el cráneo se desplaza hacia uno de los lados y el pez pasa a vivir “acostado” sobre su lado ciego. La mayoría de las especies son marinas pero hay algunos representantes de agua dulce.

PLEURONECTIFORMES

Lenguado

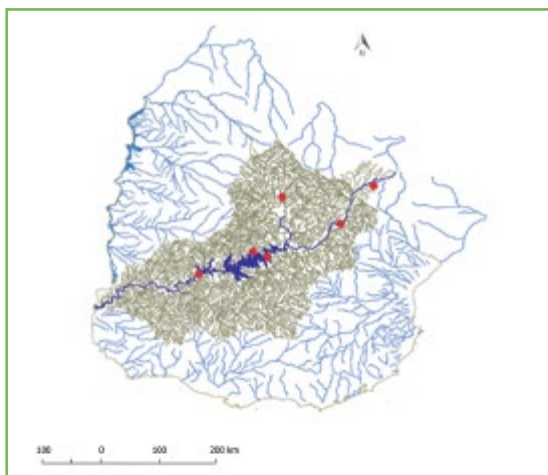


FAMILIA: Achiridae

ESPECIE: *Catathyridium lorentzii* (Weyenbergh, 1877)

Especie de tamaño medio (máx. 25 cm). Cuerpo extremadamente comprimido, característico por presentar los ojos del mismo lado. Vive acostado sobre uno de sus lados. El lado expuesto es de coloración marrón con manchas grandes oscuras irregulares. Presenta pequeñas barbas alrededor de su boca que es oblicua. Es piscívoro, su manera de captura es por emboscada, permaneciendo inmóvil y camuflado en el fondo hasta que un pez pasa cerca de su boca, momento en el cual ataca a su presa. Este pez habita playas arenosas o de sedimentos finos donde se encuentra semienterrado. No tenemos datos de su biología reproductiva.

Lote testigo ZVC-P 12118.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Plata. En el Río Negro la hemos encontrado en grandes ríos, embalses y en lagunas marginales.

SERIE PERCOMORPHARIA

Este es un gran grupo de peces modernos que incluye los antiguos Perciformes. La familia Sciaenidae estaba previamente dentro del gran orden de los Perciformes, sin embargo, si bien en la actualidad permanece relacionada a este grupo, ya no puede considerarse como parte del mismo (Bentancur et al., 2013).

Sciaenidae

Los Sciaenidos son principalmente marinos. Presentan aleta dorsal larga con radios anteriores espinosos. La línea lateral es continua. La vejiga natatoria que es principalmente un órgano de flotación tiene varias partes y es utilizada por estos peces para generar sonidos utilizados en el cortejo. En Uruguay son muy conocidas varias especies de esta familia como las corvinas, burriquetas, pescadilla, etc. Algunas especies han logrado colonizar los ambientes dulceacuícolas.

Corvina de agua dulce

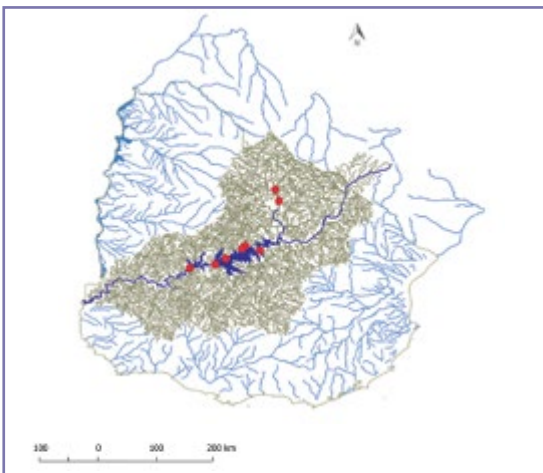


FAMILIA: Sciaenidae

ESPECIE: *Pachyurus bonariensis* Steindachner, 1879

Especie de tamaño medio (máx. 30 cm) (Teixeira de Mello et al., 2009a). Cuerpo alargado ligeramente comprimido, cabeza alta, boca subterminal. Coloración plateado amarillento. Es omnívora y se alimenta en el sedimento consumiendo insectos acuáticos así como material vegetal. Se reproduce en primavera y verano. Habita grandes ríos.

Lote testigo ZVC-P 11111.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en toda la cuenca del Plata. En el Río Negro la encontramos en los grandes cursos de agua y en los embalses.

ORDEN MYLIOBATIFORMES

Comúnmente conocidos como Rayas y Chuchos, los integrantes de este orden se distribuyen ampliamente a nivel global. Al igual que todos los condríctios (rayas y tiburones), carecen de esqueleto osificado y presentan pequeñas escamas en forma de dentículos. Generalmente se los encuentra asociados al fondo donde se alimentan de invertebrados como moluscos y artrópodos bentónicos. La gran mayoría de las especies son marinas. Sin embargo, la familia Potamotrygonidae está completamente adaptada al ambiente dulceacuícola (Nelson, 2006). Esta familia posee tres géneros y 28 especies descritas (Lovejoy, 1996; Eschmeyer, 2014). Estos peces que se distribuyen exclusivamente en Sudamérica se caracterizan por poseer espinas venenosas en su cola. En nuestro país existen registros de al menos dos especies.

MYLIOBATIFORMES

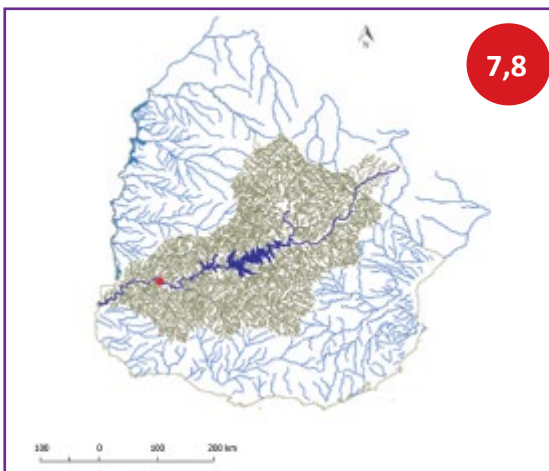
Raya o Chucho de agua dulce



FAMILIA: Potamotrygonidae

ESPECIE: *Potamotrygon brachyura* (Günther, 1880)

Especie de gran tamaño (máx. 110 cm de diámetro) que puede pesar hasta 114 kg (Oddone et al, 2008). Cuerpo extremadamente deprimido con aletas pectorales expandidas generando un contorno circular, pedúnculo caudal robusto con una espina dorsal aserrada la cual posee un moco venenoso en su exterior (Nelson, 2006). Tiene la boca y aberturas branquiales ventrales. Coloración marrón claro a oscuro en su parte dorsal formando un patrón reticulado y casi carente de pigmentación ventral. Se alimenta principalmente de moluscos bivalvos, pero también de otros moluscos e insectos acuáticos. Habita en fondos arenosos y fangosos. Su reproducción no ha sido estudiada en detalle. Se sabe que es una especie vivípara, es decir, que tiene fecundación interna y pare las crías directamente al medio externo (Nelson, 2006). Su estado de conservación ha sido catalogado como insuficientemente conocido (UICN 2008). Es considerada una especie de prioridad para la conservación en Uruguay por SNAP. Carecemos de lote testigo en las colecciones nacionales para la cuenca del Río Negro, sin embargo existe registro fotográfico inmediatamente aguas debajo de la represa de Palmar.



DISTRIBUCIÓN: Se distribuye en la cuenca del Plata. En el Río Negro se pesca aguas abajo de la represa de Palmar; es probable que antes de la construcción de las represas habitara en los grandes afluentes de toda la cuenca.

ESPECIES EXÓTICAS

En el Río Negro se han registrado dos especies exóticas. La carpa, que de acuerdo a los pescadores de San Gregorio de Polanco se captura esporádicamente; y una especie de esturión, el cual se ha capturado luego de eventos de escape de gran número de individuos de los criaderos de esta especie en los embalses de Baygorria y Rincón del Bonete, durante el 2012 y 2013.

ORDEN ACIPENSERIFORMES

Los Acipenseriformes son un grupo de peces de origen evolutivo muy antiguo (Nelson, 2006). Se distribuyen en zonas templadas a frías del hemisferio norte. Presentan esqueleto cartilaginoso con aleta caudal heterocerca (la parte superior de la aleta mucho más desarrollada que la inferior). Son anádromos (los adultos migran del mar al agua dulce a reproducirse) o estrictamente de agua dulce. La boca es ventral y protráctil y está precedida por 4 barbas sensoriales. Los adultos carecen de dientes. En Uruguay se han autorizado para su cría tres especies de la familia Acipenseridae.

ACIPENSERIFORMES

Esturión

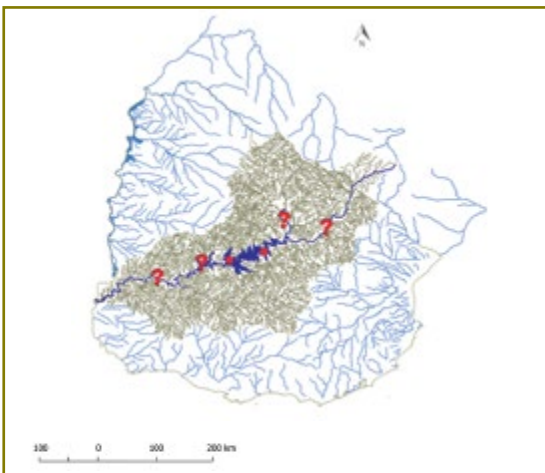


FAMILIA: Acipenseridae

ESPECIE: *Acipenser baerii* Brandt, 1869

Especie de gran tamaño (máx. 200 cm y 210 kg). Su tráfico internacional está restringido (CITES Apéndice II, 1998). Vive casi exclusivamente en agua dulce. Se reproducen en el canal principal del río sobre fondo de piedra o tosca en lugares con fuerte corriente (Keith & Allardi, 2001). Se la encuentra en las partes más profundas de los grandes ríos con velocidad moderada de corriente. Al menos dos grandes escapes de individuos de esta especie han ocurrido en los últimos años en el Rincón del Bonete. El número exacto es difícil de estimar. En una reciente campaña de muestreo realizada en enero de 2013, hemos encontrados individuos diseminados a lo largo de todo el embalse. Otras dos especies de esturión están registradas en DINARA como ingresadas al país para acuicultura, aunque aún no hay registros inequívocos en la naturaleza.

Lote testigo ZVC-P 11698.



DISTRIBUCIÓN: Su distribución natural es en los principales ríos de Siberia. En el Río Negro la hemos encontrado en el curso principal.

ACIPENSERIFORMES

Esturión

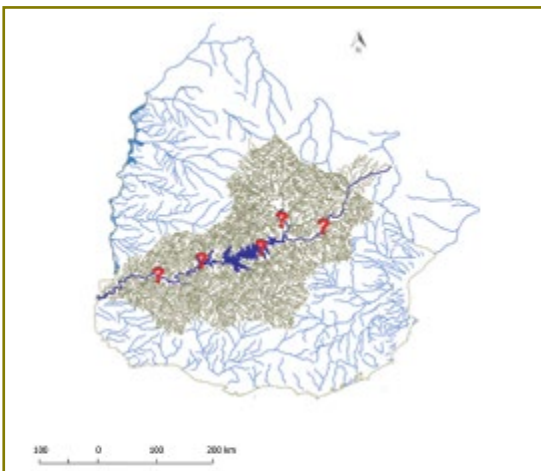


Fotografía: Andrés Rynkowski

FAMILIA: Acipenseridae

ESPECIE: *Acipenser gueldenstaedtii* Brandt & Ratzeburg, 1833

Es una especie de gran tamaño (máx. 236 cm) (Birstein, 1993). Su tráfico internacional también está restringido (CITES Apéndice II, 1998). Presenta poblaciones de agua dulce y migrantes desde y hacia el agua marina (Anádromos), donde se encuentra en zonas costeras y estuarinas. Se alimenta de moluscos, crustáceos y pequeños peces. Se reproducen en el canal principal del río sobre fondo de piedra o tosca en lugares con fuerte corriente (Keith & Allardi, 2001). Al igual que la especie anterior, en agua dulce se la encuentra en las partes más profundas de los grandes ríos con velocidad moderada de corriente.



DISTRIBUCIÓN: Su distribución natural es en los mares Negro, Azov y Caspio.

ACIPENSERIFORMES

Esturión

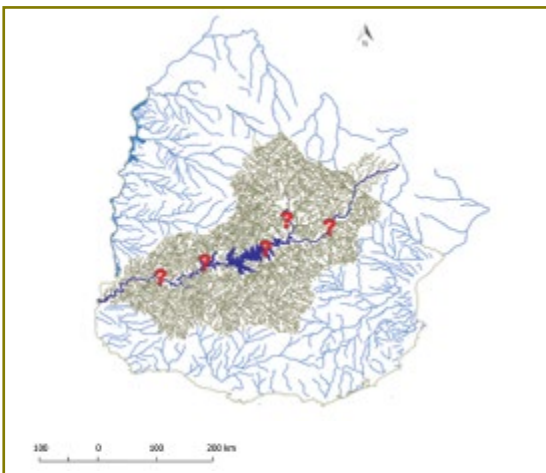


Fotografía: Andrés Rynkowski

FAMILIA: Acipenseridae

ESPECIE: *Acipenser ruthenus* Linnaeus, 1758

También presenta gran tamaño (máx. 236 cm) (Birstein, 1993). Su tráfico internacional está restringido (CITES Apéndice II, 1998). Se alimenta de moluscos, crustáceos y pequeños peces. Se reproducen en el canal principal del río sobre fondo de piedra o tosca en lugares con fuerte corriente (Keith & Allardi, 2001). Especie actualmente restringida a agua dulce ya que sus poblaciones anádromas han sido extinguidas. En agua dulce se la encuentra en las partes más profundas de los grandes ríos con velocidad moderada de corriente.



DISTRIBUCIÓN: Su distribución natural es en los mares Negro, Azov y Caspio, y en Siberia.

ESPECIES EXÓTICAS

ORDEN CYPRINIFORMES

Los Cypriniformes son el grupo dominante de peces de agua dulce del Hemisferio Norte; también se encuentran en África y están ausentes del Neotrópico. Se caracterizan por su boca protráctil. Carecen de dientes y de aleta adiposa. Cabeza casi desprovista de escamas. Uno de los Cypriniformes más conocidos es la carpa, la cual ha sido introducida y es considerada plaga en varias partes del mundo.

CYPRINIFORMES

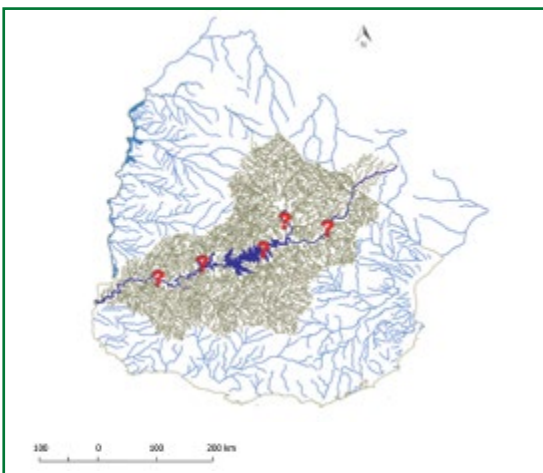
Carpa



FAMILIA: Cyprinidae

ESPECIE: *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758

Especie de gran tamaño (máx. 110 cm). Cuerpo alargado robusto, cubierto por grandes escamas. El macho presenta 3 a 4 espinas en la aleta dorsal. Presenta dos pares de barbas en el rostro. La aleta caudal está profundamente ahorquillada. Coloración verdosa a grisácea. Los adultos habitan aguas templadas y profundas, lentas o quietas vegetadas. Es una especie resistente a una gran variedad de condiciones ambientales. Omnívora. Se reproduce en zonas de poca profundidad (Kottelat & Freyhof, 2007). Los pescadores de San Gregorio de Polanco nos han comentado que se pesca ocasionalmente en el lago de Rincón del Bonete. No tenemos registros de esta especie en las colecciones.



DISTRIBUCIÓN: Originaria de las cuencas de los mares Negro, Caspio y Aral.

ECOSISTEMA FLUVIAL:

Biodiversidad, amenazas y conservación en la cuenca del Río Negro

En la presente revisión se reportan 121 especies de peces para la cuenca del Río Negro, aproximadamente la mitad de las especies de agua dulce de Uruguay (Loureiro et al., 2013); y la mitad de las citadas para toda la ecoregión de la cuenca media y baja del Río Uruguay (Albert et al., 2011). De esta lista, 70 especies están consideradas como prioritarias para la conservación por el SNAP (Loureiro et al., 2013). Algunas de ellas se encuentran casi exclusivamente en este sistema y están incluidas en la lista a proteger directamente mediante áreas protegidas; por ejemplo, los peces anuales *Austrolebias arachan*, *A. melanoorus*, *A. affinis*, *A. vazferreirai*, *A. quirogai*, que comparten un patrón general de distribución en la cuenca del Río Negro y la parte alta de los ríos Yaguarón y el Tacuarí (sistemas que fluyen hacia la Laguna Merín). Un patrón de distribución similar ocurre con *Gymnogeophagus rhabdotus*, *Brachyhypopomus gauderio*, *B. bombilla*, especies que se encuentran en ambas cuencas. Esto además, sería indicador de la posible presencia de un corredor histórico de peces de agua dulce entre el alto Río Negro y los afluentes de la Laguna Merín (Loureiro et al., 2011), dos cuencas consideradas como parte de ecoregiones diferentes (Abell et al., 2008), lo que aumenta la diversidad genética de las poblaciones y su importancia desde el punto de vista de su conservación.

Debido a las actividades antrópicas los ambientes de agua dulce están entre los ecosistemas más amenazados en el mundo (Vitousek et al., 1997; Barletta et al., 2010). Las principales causas de deterioro corresponden a la destrucción y fragmentación del hábitat (Agostinho et al., 2005). En el Río Negro es obvio el efecto de fragmentación que han causado las represas haciendo desaparecer un gran trecho del curso principal natural del río y cortando el flujo de peces aguas arriba de los diques de contención. Particularmente las represas del Río Negro carecen de pasajes de peces. Si bien está discutida a nivel mundial la eficiencia de estos pasajes (Agostinho et al., 2012; Baigún et al. 2012), su completa ausencia ha favorecido la extinción regional en la cuenca de los grandes migradores que llegaban desde el Río Uruguay y se desplazaban al menos hasta zonas tan lejanas como Paso Mazangano. Varios relatos de pobladores locales confirman la certeza de que los sábalos, dorados, bogas, surubíes y patíes han desaparecido de la mayor parte de la cuenca. Sospechamos además que otros peces no tan abundantes o comunes, que en la actualidad se encuentran en la desembocadura con el Río Uruguay y zonas adyacentes, también hayan desaparecido, por ejemplo rayas de agua dulce (*Potamotrygon* spp), chafalote (*Rhaphiodon vulpinus*), manduví (*Ageneiosus* spp), dorádidos, etc.

Las comunidades de los ambientes de agua dulce tienen gran dependencia de nutrientes, refugio y alimento de los ecosistemas ribereños adyacentes (Pusey & Arthington, 2003). Es por esto que la tala de monte nativo ribereño y la desecación de humedales son consideradas amenazas importantes para la conservación de los peces. Si bien en Uruguay la tala de monte está regulada por ley, esta actividad sigue siendo una constante. Estos montes están asociados generalmente a los humedales que mencionamos anteriormente. La importancia de los humedales en los ecosistemas acuáticos y su fauna, y en varios servicios ecosistémicos que nos benefician es incalculable. Por ejemplo, estos sistemas amortiguan los efectos de las actividades antrópicas en la cuenca (uso de pesticidas, fertilizantes, arrastre de sedimentos). Sin embargo, estos sistemas han sufrido la desecación y canalización en extensas áreas.

La introducción de especies exóticas invasoras es considerada una de las principales amenazas a la conservación de la biodiversidad a nivel mundial (Simberloff et al., 2012). En el Río Negro encontramos dos especies exóticas. La carpa es reconocida como invasora y por tanto se debería abandonar su introducción en tajamares y generarse un estricto control e intento de erradicación de sus poblaciones en la cuenca. Si bien por ahora se captura en números reducidos, el momento de su explosión demográfica es imprevisible. Una vez que se llegue a esa etapa será muy difícil y costoso erradicarla. El esturión, por otra parte, no tiene antecedentes de invasor, sin embargo, los escapes de individuos que se han registrado en los embalses aumenta la probabilidad de su adaptación y consecuentes efectos negativos impredecibles.

Otra de las causas de la fragilidad de los ambientes acuáticos de agua dulce es que todas las actividades humanas que se realizan en la cuenca repercuten tarde o temprano, más o menos gravemente, en su funcionamiento natural. En la cuenca del Río Negro hay varios centros urbanos que descargan sus aguas residuales en los afluentes. La utilización de plantas de tratamiento de efluentes son sin duda una medida eficaz para mitigar este impacto. Por otra parte, el uso indiscriminado de fertilizantes y pesticidas en varios cultivos de gran extensión en la cuenca como la forestación, el arroz y recientemente la soja, son amenazas importantes para la fauna de los ambientes de agua dulce (Zaldúa et al., 2010; Beketov et al., 2013), y consecuentemente para las poblaciones que dependen de la pesca para su supervivencia (Cárcamo, 2010). El aumento en el cambio de uso de la tierra hacia estos monocultivos de gran extensión (Paruelo, 2012; Redo et al., 2012) y las propuestas de explotación de minería a cielo abierto no generan buenas expectativas para el futuro de los ecosistemas acuáticos, ni de su diversidad biológica ni de los servicios que brindan.

Una de las estrategias, no es la única ni infalible, que pueden mitigar estos impactos es la generación de sistemas de áreas protegidas que aseguren la preservación de la biodiversidad y las funciones ecológicas. En el caso de un sistema fluvial, debido a su dinámica de flujo continuo de energía desde nacientes a desembocadura, es importan-

te asegurar la conectividad de estas áreas (Jungwirth et al., 2000; Fausch et al 2002). Teniendo en cuenta este factor y considerando la importancia de los humedales en varios aspectos esenciales de los ecosistemas acuáticos, como la viabilidad de las poblaciones de peces al oficiar como áreas de cría (incluidas las de interés pesquero), su funcionalidad al reciclar nutrientes de los cursos fluviales y purificar el agua; sumada la presencia de un gran número de especies de distribución restringida y consideradas prioritarias para la conservación por SNAP, indicamos los sectores de la cuenca que deberían ser contemplados en un sistema de áreas protegidas (Figura 10), sectores que no representan más del 5% de la superficie de la cuenca. Parte de estas áreas coinciden con una propuesta hecha para montes ribereños en el marco de la Tecnicatura en Gestión de recursos naturales del CUR (Udelar) (Achckar & Bessonart, com. pers.). Otro hábitat destacable para la conservación es la región de las Quebradas del NW (Lunarejo, Laureles, etc.). Muchas de las especies de la cuenca son exclusivas de ese tipo de ambiente. Otra medida que parece al menos importante para explorar mediante investigaciones de campo, es la factibilidad y eficiencia de la construcción de pasajes de peces en las represas del río.

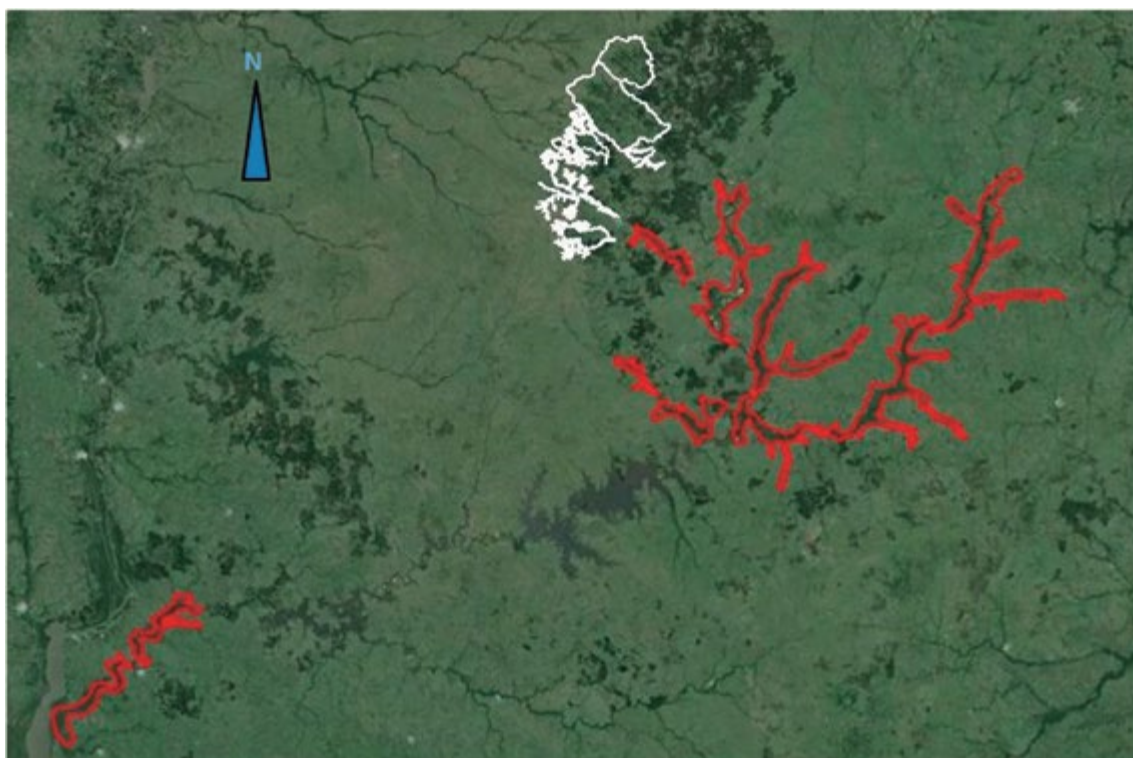


Figura 10. Áreas de interés para la conservación en la cuenca del Río Negro; trazo blanco = Quebradas; trazo rojo = humedales y monte ripario.



AGRADECIMIENTOS

Especial agradecimiento a Jonathan Stoloivas, Juan Guevara, Nestor Larrosa, Tinga, Yamandú, Pachu, José y los hermanos Custodio, por su amabilidad, experiencia y colaboración invaluable en los trabajos de campo.

Agradecemos a Andrés Barera, Vicente Aguinarena y Ricardo López, propietarios de los establecimientos que permitieron nuestra estadía en los puntos de muestreo. Ricardo además nos aportó sus recuerdos de la presencia pretérita de los sábalos en el Aº Las Cañas.

Matías Zarucki y Romina Trinchin apoyaron con entusiasmo las actividades de campo y las tareas finales del trabajo en colección.

Agradecemos a Marcelo Crossa por su apoyo desde la Coordinación del Proyecto GEF DINARA FAO GCP/URU/030/GFF, a Diego Nuñez por su colaboración en el campo y a Estefanía Oliva por su paciencia en la etapa de edición.

Agradecemos la revisión y comentarios al manuscrito hechos por Alfredo Pereira, Hebert Nión y Silvana Giordano, y a Osvaldo Oyakawa y George Mattox la información sobre *Hoplias australis* aportada.

También agradecemos al Veterinario Andrés Rynkowski de la empresa Estuario del Plata, por las fotografías de los esturiones de las especies *Acipenser barii* y *Acipenser gueldenstaedtii*.

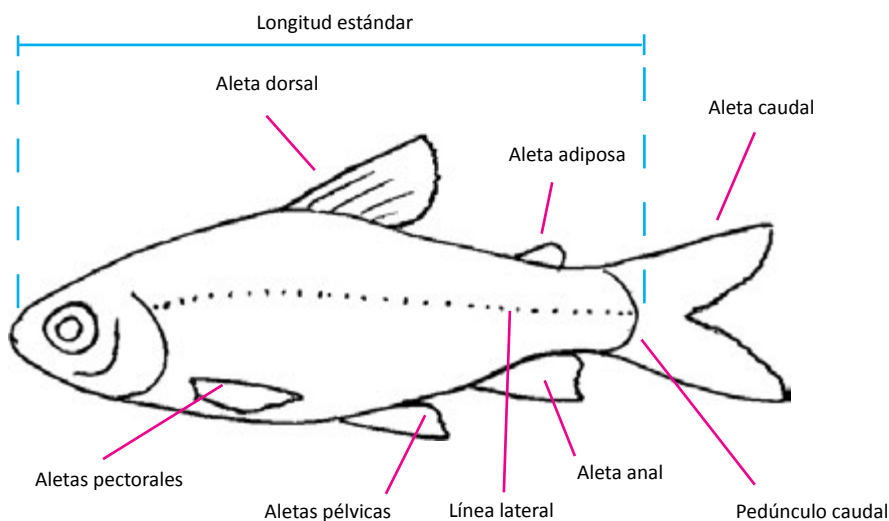
El Museo Nacional de Historia Natural (MEC), el CURE (UdelaR) y La Universidad Federal do Rio Grande do Sul (Brasil) colaboraron en este trabajo mediante la participación de su personal científico.

CLAVES TAXONÓMICAS

Las claves dicotómicas son herramientas muy útiles para identificar y clasificar especies. Se parte de una serie de opciones excluyentes que están ordenadas por un número en el margen izquierdo, se va eligiendo la correcta y mediante este proceso se llega a la identificación del ejemplar en cuestión. Observando detenidamente el ejemplar, hay que optar por una y rechazar la otra. La solución elegida nos envía, mediante un número en el margen derecho, a otro par de opciones frente a las que se tiene que volver a elegir, y así vamos progresando mediante el número del margen derecho, hasta llegar a su precisa determinación.

Si al llegar a una dicotomía observamos que nuestro ejemplar no coincide con ninguna de las características descritas en las dos proposiciones, significa que se ha seguido un camino erróneo. En este caso, hay que retroceder en la clave hasta donde no se eligió correctamente la opción, o empezar desde el comienzo. También es posible que ante la falta de coincidencias entre el ejemplar en nuestras manos y la clave, estemos frente a la presencia de una especie no registrada para el rango geográfico que esta abarca, o en el menor de los casos ante una especie nueva para la ciencia.

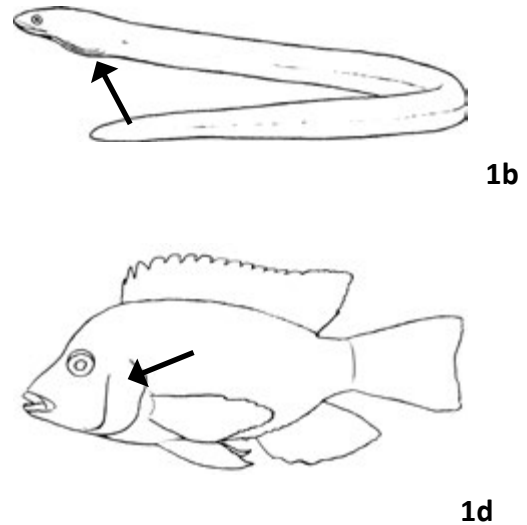
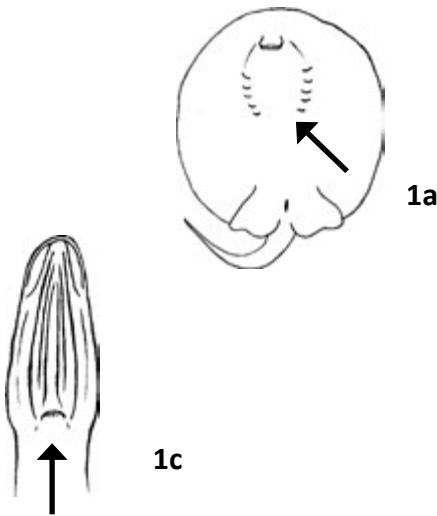
Hemos elaborado dos claves con diferente alcance. Una exhaustiva con todas las especies registradas; y otra enfocada al pescador artesanal, con las especies comúnmente capturadas en el embalse de Rincón del Bonete (incluida en publicación Anexa al libro). Creemos que esta es una herramienta importante para promover el manejo y la investigación en peces participativa, contando con los actores sociales directamente involucrados. En cuanto a nuestro trabajo como ictiólogos, toda la información sobre nuevos registros en el embalse y la cuenca es de suma importancia.



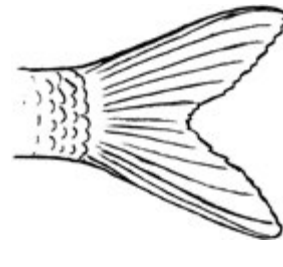
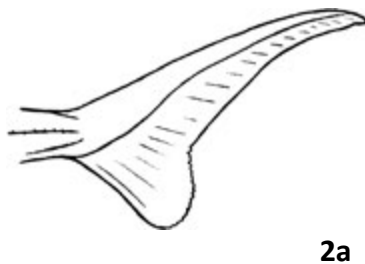
ÓRDENES

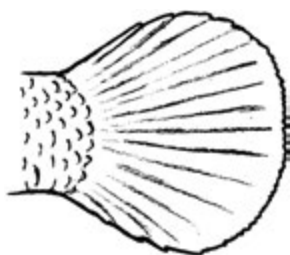
Clave para los Órdenes de peces de agua dulce del Río Negro.

- 1 –Cinco pares de aberturas branquiales en posición ventral (Fig. 1a).....
.....**Myliobatiformes: Potamotrygonidae:** *Potamotrygon brachyura* (Günther, 1880)
- Una abertura branquial ubicada en la región ventral de la cabeza (Fig. 1b y 1c); cuerpo sin aletas aparentes (Fig. 1b).....
.....**Synbranchiformes: Synbranchidae:** *Synbranchus marmoratus* Bloch, 1795
- Un par de aberturas branquiales a cada lado del cuerpo cubiertas por huesos operculares (Fig. 1d) **2**



- 2 –Aleta caudal marcadamente asimétrica (heterocerca) (Fig. 2a)..... **Acipenseriformes**
- Aleta caudal relativamente simétrica ahorquillada (Fig. 2b), redondeada (Fig. 2c) o ausente (Fig. 2d)..... **3**





2c

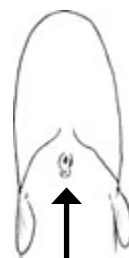


2d

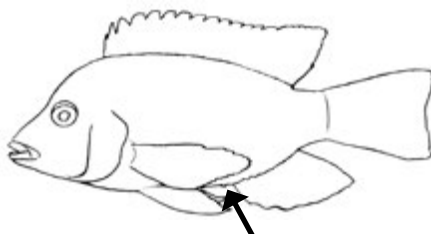
- 3 –Año ubicado debajo de la cabeza (Fig. 3a y 3b); ausencia de aleta dorsal (Fig. 3a).....**Gymnotiformes**
- Año ubicado alrededor de la mitad de cuerpo (Fig. 3c); una o dos aletas dorsales4



3a

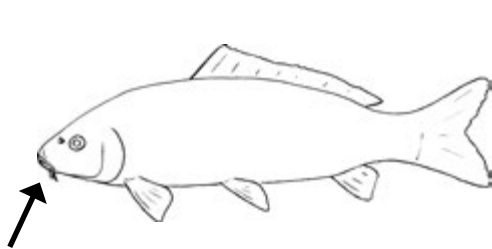


3b



3c

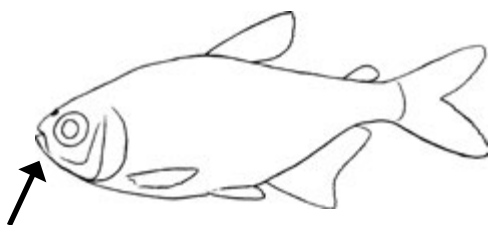
- 4 –Cuerpo sin simetría bilateral; ojos en el mismo lado de la cabeza.....**Pleuronectiformes: Achiridae: Catathyridium lorentzii** (Weyenbergh, 1877)
- Cuerpo con simetría bilateral; ojos a ambos lados de la cabeza..... 5
- 5 –Cuerpo desnudo o con placas óseas.....**Siluriformes**
- Cuerpo cubierto por escamas 6
- 6 –Presencia de barbillas a los lados de la boca (Fig. 4a y 4b).....**Cypriniformes: Cyprinidae: Cyprinus carpio** Linnaeus, 1758
- Sin barbillas a los lados de la boca (Fig. 4c)..... 7



4a



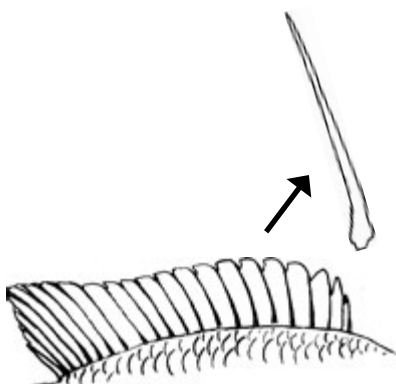
4b



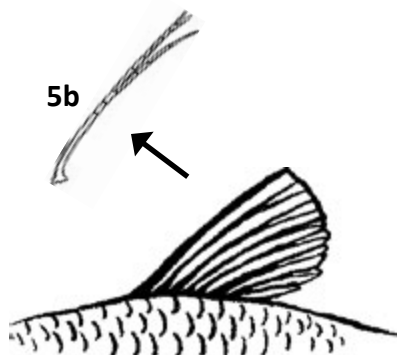
4c

7 –Aletas dorsal y anal compuestas por radios anteriores espinosos no segmentados (Fig. 5a)8

–Aletas dorsal y anal compuestas en su totalidad por radios blandos segmentados, ramificados o no ramificados (Fig. 5b) 10

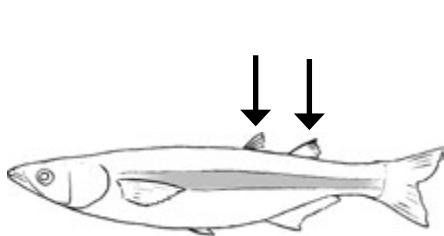


5a

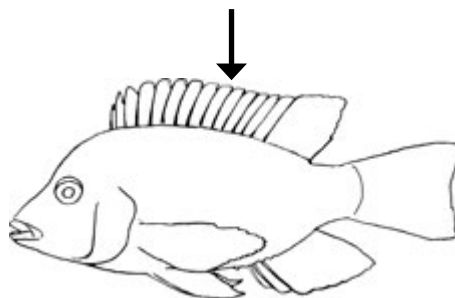


5b

- 8 –Dos aletas dorsales (Fig. 6a); con una franja horizontal plateada a los lados del cuerpo **Atheriniformes**
- Una única aleta dorsal (Fig. 6b); sin franja plateada a los lados del cuerpo **9**

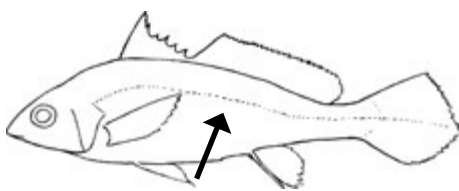


6a

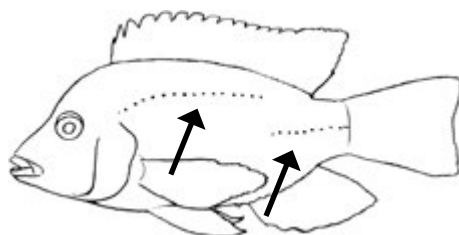


6b

- 9 –Escamas de la línea lateral en un único tramo extendiéndose hasta el final de la aleta caudal (Fig. 7a).....
- “Percomorpharia” (Orden incierto): Sciaenidae: *Pachyurus bonariensis* Steindachner, 1879**
- Escamas de la línea lateral en dos tramos, uno anterior y dorsal y otro posterior y mas ventral (Fig. 7b)..... **Cichliformes**



7a



7b

- 10 –Porción dorsal de la cabeza con escamas (Fig. 8a)..... **Cyprinodontiformes**
- Porción dorsal de la cabeza sin escamas (Fig. 8b)..... **11**



8a



8b

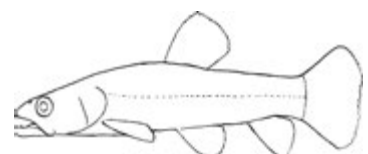
- 11 –Cuerpo muy comprimido y ausencia de aleta adiposa (segunda dorsal sin radios) (Fig. 9a).....**Clupeiformes**
- Presencia de aleta adiposa, con excepción de Erythrinidae que carece de aleta adiposa pero presenta cuerpo robusto y cilíndrico (Fig. 9b, 9c)..... **Characiformes**



9a



9b



9c

Acipenseriformes: Acipenseridae: *Acipenser*

- 1 –Barbas más cercanas al extremo del hocico que a la boca; hocico ancho y redondeado (Fig. 10a)..... *A. gueldenstaedtii* Brandt & Ratzeberg, 1833
- Barbas a mitad de distancia entre el hocico y la boca o más cercanas a la boca; hocico agudo (Fig. 10b)..... **2**



10a



10b

- 2 –Escudos laterales de color más claro que el color de fondo del cuerpo (Fig. 11a).....
.....*A. ruthenus* Linnaeus, 1758
- Escudos del mismo color que el color de fondo del cuerpo (Fig. 11b).....
.....*A. baerii* Brandt, 1869



11a

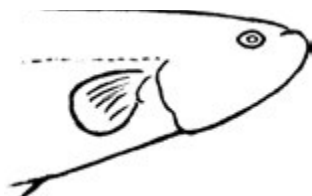


11b

Gymnotiformes

- 1 –Boca dirigida hacia arriba (Fig. 12a), mandíbula inferior prognata; mas de 220 radios en la aleta anal.....
.....**Gymnotidae**: *Gymnotus omarorum* Richer-de-Forges, Crampton & Albert, 2009.

–Bocaterminalosubterminal(Fig.12by12c),sinmandíbulainferiorprognata;menosde220radios en la aleta anal..... **2**



12a



12b



12c

- 2 –Con líneas horizontales oscuras tenues en los flancos; aletas pectorales puntiagudas (Fig. 13a)
.....**Sternopygidae**: *Eigenmannia virescens* (Valenciennes, 1836)

–Flancos del cuerpo sin líneas horizontales oscuras; aletas pectorales redondeadas (Fig. 13b)
.....**Hypopomidae**: *Brachyhypopomus*-**3**



13a



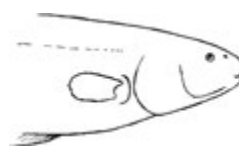
13b

- 3 –Aletas pectorales y porción anterior de la aleta anal hialinas (sin pigmentación), porción posterior de la aleta anal con manchas marrones sobre los radios en la región basal; mandíbula superior más larga que la inferior (Fig. 14a)..... *B. bombilla* Loureiro & Silva, 2006

– Aletas pectorales y anal con pequeñas manchas marrones sobre los radios; mandíbulas superior e inferior del mismo largo (Fig. 14b)..... **4**



14a



14b

- 4 –Superficie dorsal del cuerpo con manchas marrón chocolate interconectadas formando un patrón reticulado contrastante con el color amarillento del fondo.....
..... *B. gauderio* Giora & Malabarba, 2009

–Superficie dorsal del cuerpo con bandas marrón oscuro difusas no interconectadas, poco contrastantes con el color de fondo marrón..... *B. draco* Giora, Malabarba & Crampton, 2008

Siluriformes

- 1 –Cuerpo acorazado con placas óseas en los flancos.....2
 - Cuerpo desnudo..... 3
- 2 –Con dos hileras de placas óseas en los flancos (Fig. 15a)..... **Callichthyidae**
 - Cuerpo con más de dos hileras de placas óseas en los flancos (Fig. 15b).....**Loricariidae**



15a

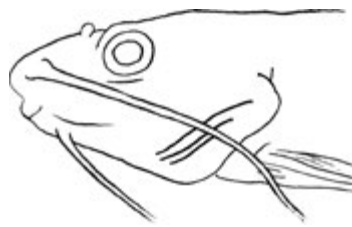


15b

- 3 –Opérculo e interopérculo con espinas dirigidas hacia la región posterior (Fig. 16a).....
 - **Trichomycteridae**
- Opérculo e interopérculo sin espinas (Fig. 16b).....4



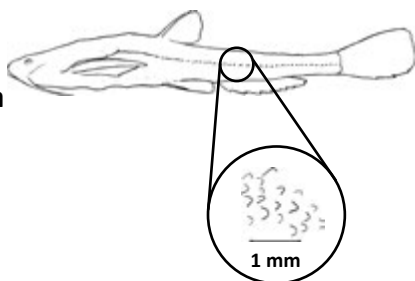
16a



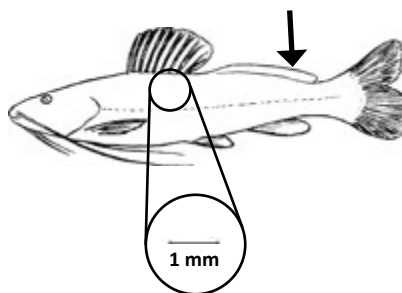
16b

- 4 –Cuerpo con una numerosas verrugas pequeñas; muy deprimido dorso-ventralmente; sin aleta adiposa (Fig.17a).....**Aspredinidae**
- Cuerpo sin verrugas; no deprimido dorso-ventralmente; con aleta adiposa (Fig. 17b) 5

17a

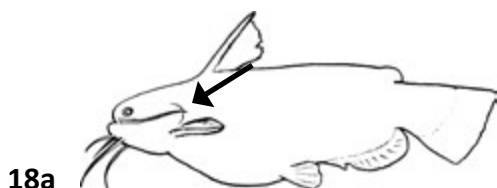


17b



- 5 –Membranas branquiales ampliamente unidas al istmo (abertura branquial pequeña) (Fig.18a); en machos la aleta anal engrosada en la parte anterior modificada en órgano copulador.....**Auchenipteridae**

–Membranas branquiales unidas al istmo en la región anterior o libres (abertura branquial grande) (Fig.18b); aleta anal no modificada en órgano copulador en machos.....6



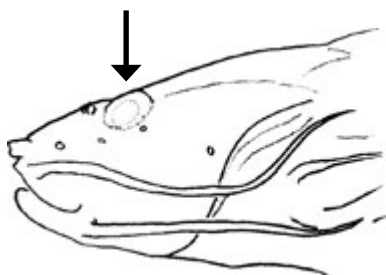
18a



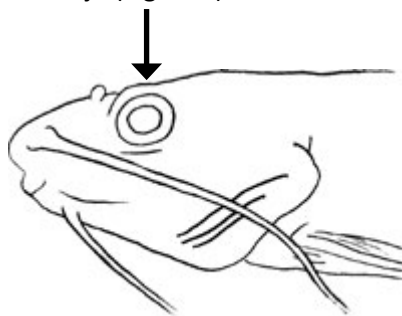
18b

- 6 –Aleta caudal con una banda vertical oscura; órbita del ojo sin margen libre, fusionada con la piel alrededor del ojo (Fig. 19a).....
.....**Pseudopimelodidae: *Microglanis cottoides*** (Boulenger, 1891)

–A aleta caudal sin bandas verticales, de coloración uniforme o con manchas circulares; órbita con margen libre, no fusionada con la piel alrededor del ojo (Fig. 19b)..... 7



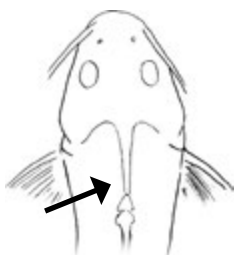
19a



19b

- 7 –Hueso supraoccipital en contacto con la zona anterior de la aleta dorsal (Fig. 20a), piel de color amarillo con o sin manchas oscuras. En caso de no tener piel amarilla los ojos se encuentran en posición lateral en la cabeza. En caso de no presentar supraoccipital en contacto con la zona anterior de la aleta dorsal (Fig. 20b), la piel presenta manchas redondeadas. Rama posterior del proceso transverso de la 4° vertebra sin muescas.....**Pimelodidae**

–Sin las combinaciones anteriores de caracteres. Rama posterior del proceso transverso de la 4° vertebra con muescas.....**Heptapteridae**



20a



20b

Callichthyidae

1 –Aleta caudal ahorquillada, con líneas verticales; barbillas cortas, no llegan a la base de las aletas pectorales.....*Corydoras paleatus* (Jenyns, 1842)

–Aleta caudal redondeada, sin líneas verticales; barbillas largas, llegan a la base de las aletas pectorales *Callichthys callichthys* (Linnaeus, 1758)

Loricariidae

1 –Con aleta adiposa (Fig. 21a)..... 2

–Sin aleta adiposa (Fig. 21b) 8



21a



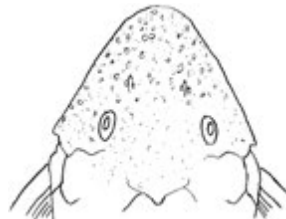
21b

2 –Lados de la cabeza con odontodes preoperculares muy desarrollados (Fig. 22a).....3

–Lados de la cabeza sin odontodes preoperculares (Fig. 22b)..... *Hypostomus* - 4



22a



22b

3 –Región de la nariz con piel desnuda, lisa al tacto, con tentáculos en ejemplares machos (Fig. 23a)..... *Ancistrus taunayi* Miranda-Ribeiro, 1918

–Región de la nariz con pequeñas placas, áspera al tacto, sin tentáculos (Fig. 23b).....
..... *Hemiancistrus votouro* Cardoso & da Silva, 2004



23a



23b

- 4 –Cuerpo y aletas con pequeñas manchas claras sobre fondo oscuro.....
 *H. roseopunctatus* Reis, Weber & Malabarba, 1990
- Cuerpo y aletas con manchas oscuras sobre fondo más claro..... **5**
- 5 –Aleta caudal con margen trunco (Fig. 24a); manchas de la aleta dorsal fusionándose en franjas verticales *H. isbrueckeri* Reis, Weber & Malabarba, 1990
- Aleta caudal con margen ligeramente cóncavo (Fig. 24b); manchas de la aleta dorsal simples o fusionadas en franjas horizontales**6**

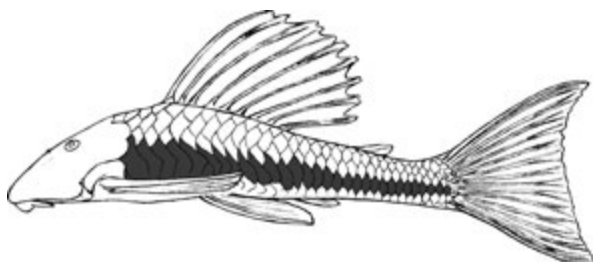
24a



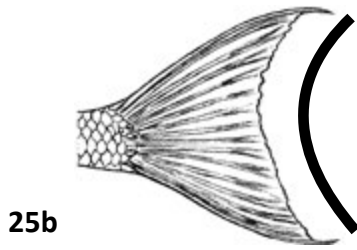
24b



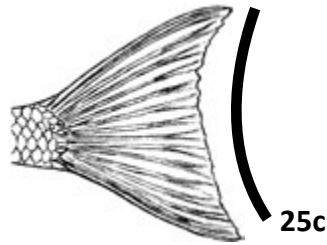
- 6 –Aleta caudal con margen profundamente cóncavo, con los radios externos muy alargados (Fig. 25b); 25 a 27 placas longitudinales en el área lateral (Fig. 25a).....
 *H. uruguayensis* Reis, Weber & Malabarba, 1990
- Aleta caudal poco ahorquillada, con los radios externos no demasiado alargados (Fig. 25c); 28 a 31 placas longitudinales en el área lateral (Fig. 25a).....**7**



25a

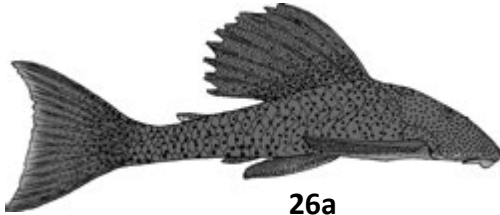


25b

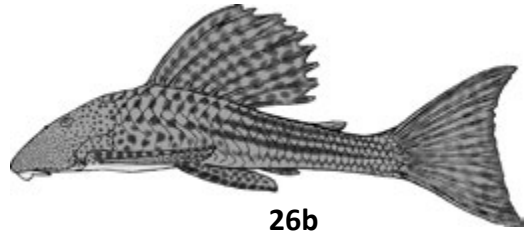


25c

- 7 –Placas laterales con quillas bien desarrolladas (cuerpo muy áspero); color gris oscuro con pequeñas manchas negras uniformemente distribuidas (Fig. 26a).....
*H. commersoni* Valenciennes, 1836
- Quillas poco conspicuas; cuerpo marrón con pequeñas manchas negras principalmente en la región anterior, y franjas oscuras horizontales en la región posterior (Fig. 26b).....
 *H. aspilogaster* (Cope, 1894)



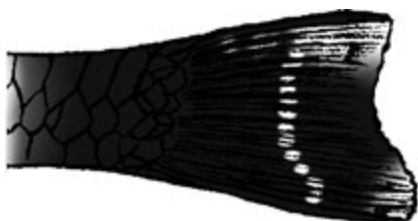
26a



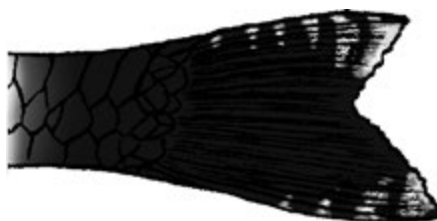
26b

- 8 –Cuerpo y aletas de color uniformemente negro.....*Rhinelepis strigosa* Valenciennes, 1840
- Cuerpo y aletas de coloración variable, pero no uniformemente negro.....9
- 9 –Cuerpo y pedúnculo caudal muy deprimidos..... 12
- Cuerpo y pedúnculo caudal cilíndricos a comprimidos.....10
- 10 –Cuerpo con manchas oscuras en los flancos..... *Otocinclus arnoldi* Regan, 1909
- Cuerpo con coloración uniforme en los flancos..... *Hisonotus* - 11
- 11 –Aleta caudal con una o dos líneas verticales claras cerca del extremo posterior (Fig. 27a).....
 *H. charrua* Almirón, Azpelicueta, Casciotta & Litz, 2006
- Aleta caudal sin líneas verticales claras definidas (Fig. 27b).....
*H. nigricauda* (Boulenger, 1891)

27a



27b



12 –Labios con gran cantidad de largas barbillas; aleta caudal con un largo filamento en la parte superior (“látigo”)..... **13**

–Labios con barbillas muy cortas y escasas; aleta caudal sin filamento largo en la parte superior.....**14**

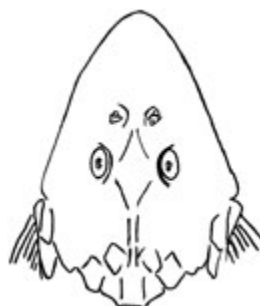
13 –Cabeza de aspecto más ancho que largo (Fig. 28a).....
.....*Paraloricariavetula* (Valenciennes, 1835)

–Cabeza de aspecto más largo que ancho (Fig. 28b).....*Loricaria* aff. *simillima* Regan, 1904

28a



28b



14 –Labio dividido en dos “almohadillas” (Fig. 29a)..... *Loricariichthys* - **17**

–Labio no dividido (Fig. 29b)..... *Rineloricaria* - **15**

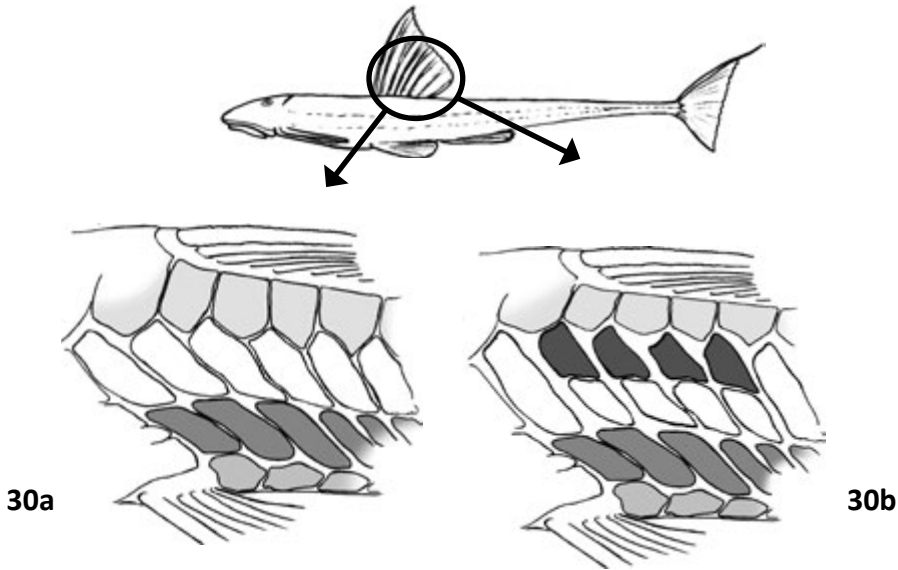
29a



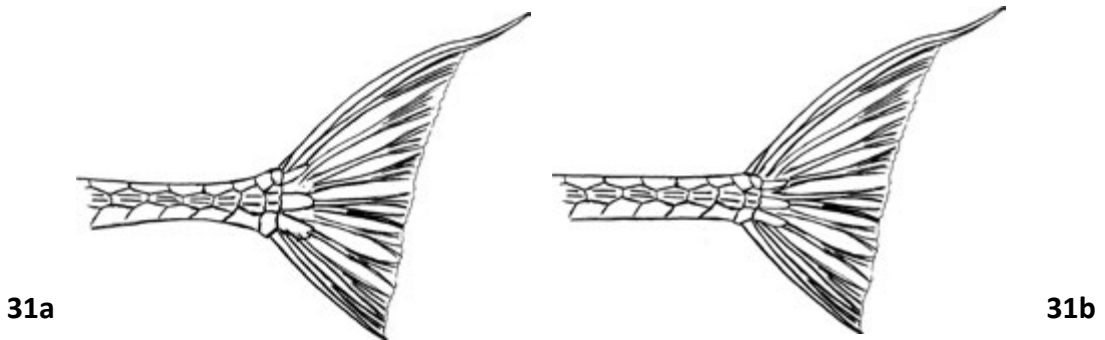
29b



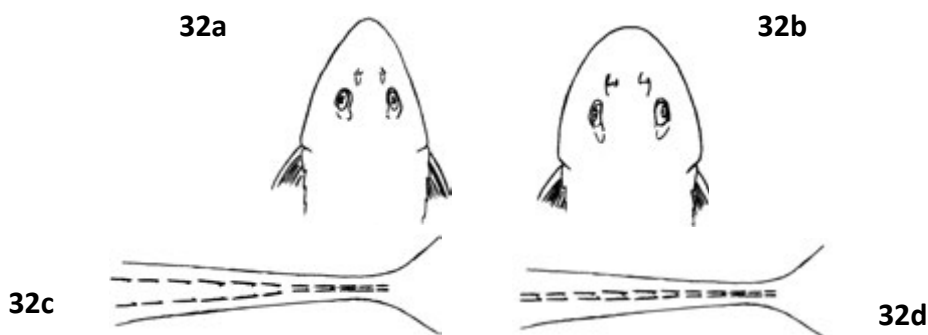
- 15 –Superficie del cuerpo y cabeza con gran cantidad de manchas negras pequeñas vermiformes*R. aff. strigilata* (Hensel, 1868)
- Superficie del cuerpo con pocas o sin manchas negras.....**16**
- 16 –4 series de placas laterales (Fig. 30a)..... *R. aff. longicauda* Reis, 1983
- 5 series de placas laterales (Fig. 30b)..... *R. aff. microlepidogaster* (Regan, 1904)



- 17 –Pedúnculo caudal cóncavo en vista lateral (Fig. 31a).....**18**
- Pedúnculo caudal recto en vista lateral (Fig. 31b)*L. melanocheilus* Reis & Pereira, 2000



- 18 –Cabeza puntiaguda (Fig. 32a); 5 a 11 quillas laterales fusionadas (Fig. 32c).....
..... *L. anus* (Valenciennes, 1835)
- Cabeza redondeada (Fig. 32b); 10 a 12 quillas laterales fusionadas (Fig. 32d).....
..... *L. platymetopon* Isbrücker & Nijssen, 1979

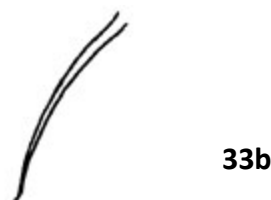
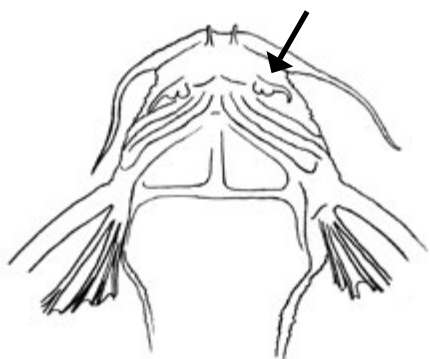


Trichomycteridae

- 1 –Cuerpo con manchas oscuras de gran tamaño a los lados del cuerpo.....*Scleronema angustirostre* (Devincenzi, 1942)
 –Cuerpo con manchas oscuras pequeñas o sin manchas..... **2**
- 2 –Cuerpo opaco con diminutas manchas marrones, en algunos ejemplares presencia de una banda longitudinal marrón en los flancos; aleta caudal sin líneas negras.....*Ituglanis australis* Datovo & de Pinna, 2014
 –Cuerpo translúcido sin manchas; aleta caudal con tres líneas negras horizontales.....*Homodiaetus anisitsi* Eigenmann & Ward, 1907

Aspredinidae

- 1 –Flancos del cuerpo con una franja longitudinal oscura; barbas mentonianas posteriores con lóbulos en la base (Fig. 33a)..... *Pseudobunocephalus iheringii* (Boulenger, 1891)
 –Flancos del cuerpo sin una franja longitudinal oscura; barbas mentonianas posteriores simples (Fig. 33b).....*Bunocephalus doriae* Boulenger, 1902



Auchenipteridae: *Trachelyopterus*

- 1 –Coloración general del cuerpo amarillenta con manchas grandes horizontales oscuras; perfil dorsal de la cabeza levemente convexo; barbillas maxilares de los machos sin osificar *T. lucenai* Bertoletti, Pezzi da Silva & Pereira, 1995
- Coloración general del cuerpo marrón grisácea clara con pequeñas manchas oscuras irregulares; perfil dorsal de la cabeza marcadamente cóncavo en machos; barbillas maxilares de los machos maduros osificadas *T. teaguei* (Devincenzi, 1942)

Pimelodidae

- 1 –Coloración general del cuerpo gris azulada sin manchas; ojos laterales, visibles en vista ventral *Parapimelodus valenciennis* (Lütken, 1875)
- Coloración del cuerpo variable con manchas; ojos no visibles en vista ventral **2**
- 2 –Hueso supraoccipital en contacto con la zona anterior de la aleta dorsal (Fig. 20a); piel de color amarillo con o sin manchas oscuras **4**
- Hueso supraoccipital no entra en contacto con la zona anterior de la aleta dorsal (Fig. 20b); piel de color gris violáceo o verde oliváceo a pardo con manchas oscuras..... **3**
- 3 –Cuerpo gris violáceo con manchas oscuras redondeadas difusas, más visibles en la parte anterior del cuerpo; aletas dorsal y caudal de coloración uniforme y extremos puntiagudos *Luciopimelodus pati* (Valenciennes, 1835)
- Cuerpo verde oliváceo en juveniles a pardo en adultos, dorsalmente con manchas oscuras redondeadas nítidas; aletas dorsal y caudal con manchas negras y extremos redondeados *Pseudoplatystoma corruscans* (Spix & Agassiz, 1829)
- 4 –Hocico agudo; boca dirigida hacia abajo, con labios engrosados.....
- *Iheringichthys labrosus* (Lütken, 1874)
- Hocico ancho; boca dirigida hacia adelante sin labios engrosados.....
- *Pimelodus maculatus* Lacepède, 1803

Heptapteridae

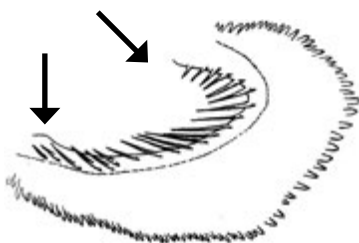
- 1 –Cuerpo extremadamente alargado; aleta caudal redondeada *Heptapterus mustelinus* (Valenciennes, 1835)
- Cuerpo no extremadamente alargado, aleta caudal con dos lóbulos..... **2**
- 2 –Hueso supraoccipital contacta la placa ósea anterior a la aleta dorsal (Fig. 20a).....
- *Pimelodella* - **3**

- Hueso supraoccipital no contacta la placa ósea anterior a la aleta dorsal (Fig. 20b)..... **4**
- 3 –Aleta dorsal opaca y con una franja translúcida cerca de la base, plegada no llega a la aleta adiposa; lóbulos superior e inferior de la aleta caudal redondeados.....
.....*P. australis* Eigenmann, 1917
- Aleta dorsal translúcida, plegada llega a la aleta adiposa; lóbulos superior de la aleta caudal agudo y el inferior redondeado..... *P. gracilis* (Valenciennes, 1835)
- 4 –Lados del cuerpo con una notaria línea longitudinal negra siguiendo los poros de la línea lateral *Rhamdella longiuscula* Lucena & da Silva, 1991
- Lados del cuerpo sin línea negra longitudinal..... **5**
- 5 –Aleta dorsal plegada llega a la aleta adiposa; lóbulos de la aleta caudal redondeados *Rhamdia* aff. *quelen* (Quoy & Gaimard, 1824)
- Aleta dorsal plegada no llega a la aleta adiposa; lóbulos de la aleta caudal agudos.....
.....*Imparfinis mishky* Almirón, Casciotta, Bechara, Ruíz Díaz, Bruno, D'Ambrosio, Solimano & Soneira, 2007

Atheriniformes: Atherinidae: *Odontesthes*

- 1 –Región preorbital de la cabeza de la mitad de tamaño que el resto del hocico (“hocico largo”); 22 a 24 espinas branquiales en la rama inferior del primer arco branquial (Fig. 34)....
.....*O. perugiae* Evermann & Kendall, 1906
- Región preorbital de la cabeza tan larga como el resto del hocico (“hocico corto”); más de 40 o menos de 20 espinas branquiales en la rama inferior del primer arco branquial..... **2**

34



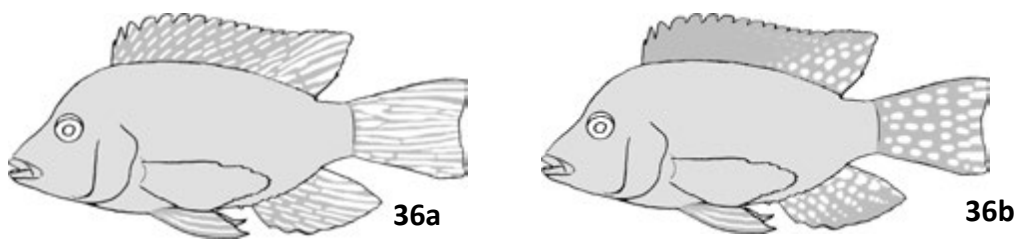
- 2 –Rama inferior del primer arco branquial con más de 40 espinas; origen de la primer aleta dorsal posterior o sobre el inicio de la aleta anal..... *O. retropinnis* (de Buen, 1953)
- Rama inferior del primer arco branquial con menos de 20 espinas; origen de la primer aleta dorsal anterior al inicio de la aleta anal..... *O. humensis* de Buen, 1953

Cichliformes: Cichlidae

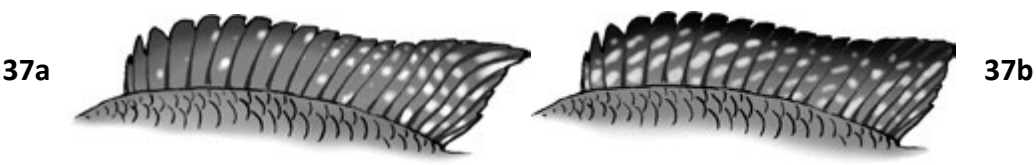
- 1 –Porción superior del primer arco branquial con un lóbulo dermal (Fig. 35a); una espina pequeña dirigida hacia adelante bajo la piel en la base del primer radio de la aleta dorsal.....
.....*Gymnogeophagus* - 2
- Porción superior del primer arco branquial sin un lóbulo dermal (Fig. 35b); sin espina dirigida hacia adelante en la base del primer radio de la aleta dorsal 6



- 2 –Serie longitudinal con 22 a 25 escamas; en época reproductiva los machos no desarrollan una giba adiposa sobre la cabeza..... 3
- Serie longitudinal con 26 a 30 escamas; en época reproductiva los machos desarrollan una giba adiposa sobre la cabeza..... 5
- 3 –Aletas dorsal y anal con líneas finas (Fig. 36a)..... *G. rhabdotus* (Hensel, 1870)
- Aletas dorsal y anal con manchas circulares y líneas o manchas circulares (Fig. 36b)..... 4



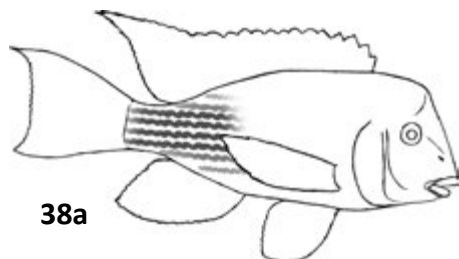
- 4 –Aleta anal color rojo oscuro con manchas celestes claras; aleta dorsal con manchas circulares, escasas en la zona anterior y más numerosas en la posterior (Fig. 37a).....
..... *G. meridionalis* Reis & Malabarba, 1988
- Aleta anal color amarillento en la base y rojo claro hacia el extremo, con manchas celestes claras; aleta dorsal con bandas diagonales en la zona anterior, y manchas circulares y otras alargadas en la posterior (Fig. 37b).....*G. sp.*



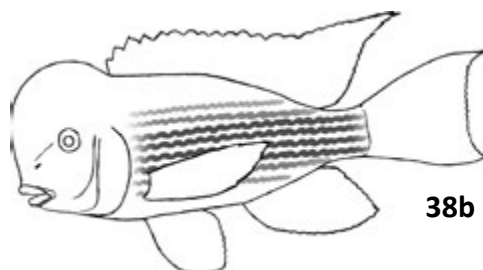
PECES DEL RÍO NEGRO

- 5 –Zona brillante de las escamas formando líneas longitudinales en la mitad posterior del cuerpo únicamente en el pedúnculo caudal; giba de los machos en ángulo (Fig. 38a).....
.....*G. aff. gymnogenys* (Hensel, 1870)

–Zona brillante de las escamas formando líneas longitudinales que se extienden de la cabeza a la cola; giba de los machos redondeada (Fig. 38b).....
..... *G. tiraparae* González-Bergonzoni, Loureiro & Oviedo, 2009



38a



38b

- 6 –Aleta anal con 6 a 9 radios espinosos..... *Australoheros* - 7

–Aleta anal con 3 o 4 radios espinosos..... 8

- 7 –8 o 9 radios espinosos en la aleta anal..... *A. scitulus* (Říčan & Kullander, 2003)

–6 o 7 radios espinosos en la aleta anal..... *A. aff. facetus* (Jenyns, 1842)

- 8 –Cuerpo comprimido, la altura cabe más o menos 2 veces en el largo estándar

..... *Cichlasoma dimerus* (Heckel, 1840)

–Cuerpo cilíndrico alargado, la altura cabe más de 3.5 veces en la longitud estándar

..... *Crenicichla* - 9

- 9 –Labios superior e inferior cada uno con dos manchas negras bordeadas de blanco (Fig. 39a)

..... *C. celidochilus* Casciotta, 1987

–Labios sin manchas negras bordeadas de blanco (Fig. 39b) 10



39a



39b

- 10 –Banda suborbital ausente..... 12

–Banda suborbital presente..... 11

- 11 –Mancha en la región humeral (detrás del opérculo y por encima de la aleta pectoral)

presente..... *C. lepidota* Heckel, 1840

–Mancha humeral ausente..... *C. scottii* (Eigenmann, 1907)

- 12 –Mandíbula isognata; a veces las manchas de los flancos pueden formar una banda lateral continua (Fig. 40a)..... *C. minuano* Lucena & Kullander, 1992
- Mandíbula prognata; sin banda lateral (Fig. 40b)....*C. missioneira* Lucena & Kullander, 1992



Cyprinodontiformes

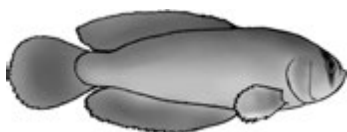
- 1 –Aleta dorsal con 14 o más radios; presencia de una banda oscura vertical por encima y debajo del ojo..... **Rivulidae:** *Austrolebias* (clave para machos) - 4
- Aleta dorsal con menos de 14 radios; sin banda oscura vertical por encima y debajo del ojo. 2
- 2 –Cuerpo con varias series de puntos, líneas o manchas ovaladas horizontales, nunca verticales; dientes tricúspides (Fig. 41a).....**Anablepidae:** *Jenynsia onca* Lucinda, Reis & Quevedo, 2002
- Cuerpo con una o más manchas verticales; dientes cónicos (Fig. 41b).....**Poeciliidae** - 3



- 3 –Una única mancha oscura vertical en los flancos inmediatamente por detrás de la aleta dorsal, (ocasionalmente algunos individuos presentan múltiples manchas negras irregulares dispersas por todo el cuerpo)..... *Phalloceros caudimaculatus* (Hensel, 1868)
- Varias manchas verticales oscuras a lo largo de la línea media del cuerpo..... *Cnesterodon decemmaculatus* (Jenyns, 1842)
- 4 –Aletas pectorales con reborde negro..... 5
- Aletas pectorales sin reborde negro..... 6
- 5 –Aleta anal con 25 a 28 radios, borde distal de la aleta marcadamente más oscuro que el resto; aleta dorsal generalmente con manchas transparentes dispersas..... *A. melanoorus* (Amato, 1986)
- Aleta anal con 21 a 25 radios y homogéneamente oscura; aleta dorsal generalmente de color oscuro uniforme o con solo una hilera de puntos claros en la base..... *A. arachan* Loureiro, Azpelicueta & García, 2004

- 6 –Cuerpo con líneas verticales sólidas o de puntos, de color azul verdoso o celeste iridiscente; aletas pectorales opacas..... **9**
- Cuerpo sin bandas, con bandas verticales negras sobre fondo claro, o bandas amarillentas irregulares sobre fondo marrón; aletas pectorales translúcidas o muy poco pigmentadas..... **7**
- 7 –Cuerpo con líneas verticales negras sobre fondo claro; aletas anal y dorsal con una hilera de manchitas color crema en la base
..... *A. aff. luteoflammulatus* (Vaz-Ferreira, Sierra de Soriano & Scaglia de Paulete, 1965)
- Cuerpo de coloración uniforme o con bandas verticales irregulares poco evidentes; aletas dorsal y anal de coloración uniforme o con unas pocas manchas opacas cercanas a la base de las mismas.....**8**
- 8 –Cuerpo y todas las aletas de coloración uniforme (Fig. 42a)
..... *A. quirogai* Loureiro, Duarte & Zarucki, 2011
- Cuerpo con bandas verticales irregulares poco evidentes o sin ellas, en caso de ser de coloración uniforme la aleta caudal presenta pequeñas manchas oscuras y otras claras (Fig. 42b)..... *A. vazferreirai* (Berkenkamp, Etzel, Reichert and Salvia, 1994)

42a



42b



- 9 –Cuerpo con manchas verde o azul iridiscentes sobre bandas verticales claras (Fig. 43a)
..... *A. juanlangi* Costa, Cheffe, Salvia & Litz, 2006
- Cuerpo con manchas circulares verde o azul iridiscentes alineados verticalmente, ausencia de bandas verticales claras (o presentes solo en la región anterior del cuerpo)(Fig. 43b)
..... *A. affinis* (Amato, 1986)

43a

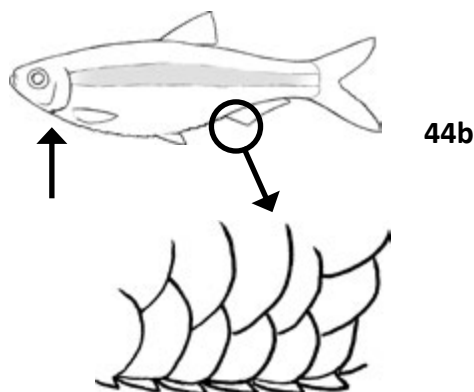
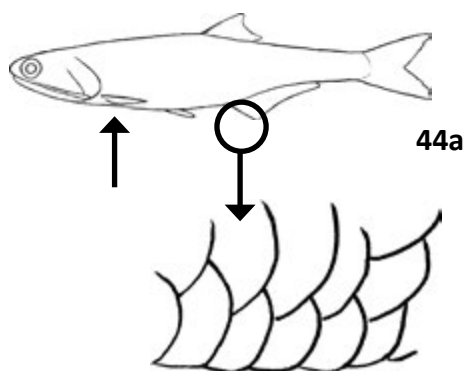


43b



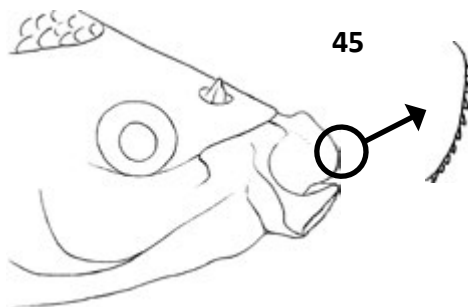
Clupeiformes

- 1 –Margen ventral del cuerpo sin escudos (Fig. 44a); boca grande, con maxila extendiéndose por detrás del margen posterior del ojo (Fig. 44a).....
..... **Engraulidae**: *Lycengraulis grossidens* (Spix & Agassiz, 1829)
- Margen ventral del cuerpo con escudos (Fig. 44b): boca pequeña, con maxila extendiéndose no más atrás del margen inferior del ojo (Fig. 44b).....
..... **Clupeidae**: *Platanichthys platana* (Regan, 1917)



Characiformes

- 1 –Boca sin dientes.....**Curimatidae**
- Mandíbula superior con dientes, mandíbula inferior con o sin dientes..... 2
- 2 –Con aleta adiposa..... 3
- Sin aleta adiposa.....**Erythrinidae**
- 3 –Labios con dientes diminutos en el borde (Fig. 45).....
.....**Prochilodontidae: Prochilodus lineatus** (Valenciennes, 1837)
- Dientes desarrollados, no en el borde de los labios..... 4



- 4 –3 o 4 dientes trancos (sin cúspides) a cada lado de las mandíbulas (Fig. 46a).....
..... **Anostomidae: Leporinus obtusidens** (Valenciennes, 1837)
- Con dientes uni o pluricuspidados, no trancos (Fig. 46b y 46c)..... 5



46a



46b



46c

- 5 –Dientes espatulados (Fig. 47); quijada inferior sin dientes **Parodontidae: *Apareiodon affinis*** (Steindachner, 1879)
- Dientes no espatulados; quijada inferior con dientes 6



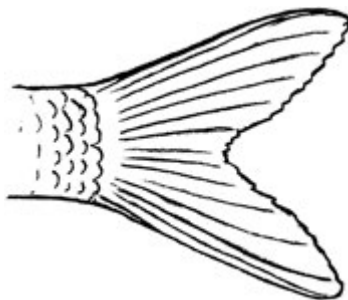
47

- 6 –Cuerpo amarillento, escamas con mancha central negra y aletas de color naranja intenso; aleta caudal con tres lóbulos, superior e inferior bien desarrollados y central pequeño (Fig. 48a) **Bryconidae: *Salminus brasiliensis*** (Cuvier, 1816)
- Otra tipo de coloración; aleta caudal con solo dos lóbulos (Fig. 48b) 7

48a



48b



- 7 –Aleta anal con menos de 8 radios ramificados..... **Crenuchidae**
- Aleta anal con más de 15 radios ramificados..... **Characidae**

Curimatidae

- 1 –Línea lateral con 30 a 36 escamas perforadas, escamas de la línea lateral pigmentadas de negro formando una línea longitudinal de puntos oscuros.....*Steindachnerina biornata* (Braga & Azpelicueta, 1987)
 –Sin la combinación anterior de caracteres..... *Cyphocharax* - 2
- 2 –Línea lateral de escamas perforadas incompleta..... *C. saladensis* (Meinken, 1933)
 –Línea lateral completa.....3
- 3 –37 a 42 escamas en la línea lateral; presencia de manchas oscuras, principalmente por sobre la línea lateral, y ausencia de banda longitudinal oscura en los flancos.....
 *C. voga* (Hensel, 1870)
 –32 a 35 escamas en la línea lateral; ausencia de manchas oscuras por sobre la línea lateral, y presencia de una banda longitudinal oscura angosta en los flancos.....
 *C. spilotos* (Vari, 1987)

Erythrinidae: *Hoplias*

- 1 –Mandíbulas formando un margen en forma de “V” en vista ventral (Fig. 49a); superficie de la lengua áspera al tacto; sistema laterosensorial a lo largo de la superficie ventral del dentario con 4 poros*H. aff. malabaricus* (Bloch, 1794)
 –Mandíbulas formando un margen en forma de “U” en vista ventral (Fig. 49b); superficie de la lengua lisa al tacto; sistema laterosensorial a lo largo de la superficie ventral del dentario con 5 a 8 poros.....2



- 2 –Sistema laterosensorial a lo largo de la superficie ventral del dentario con 6-8 [7] poros (Fig. 50a); línea lateral con 43-48 [moda 46] escamas.....*H. lacerdae* Miranda-Ribeiro, 1908
 –Sistema laterosensorial a lo largo de la superficie ventral del dentario con 5 poros (Fig. 50b); línea lateral con 38-46 escamas *H. australis* Oyacawa & Mattox, 2009

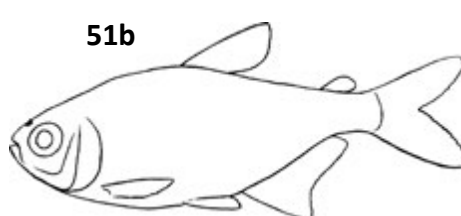
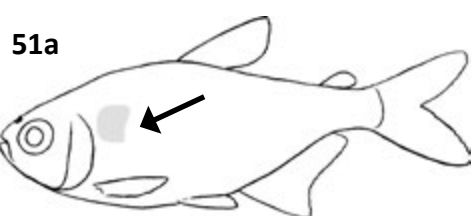


Crenuchidae: *Characidium*

- 1 –Aleta caudal con manchas oscuras.....*C. pterostictum* Gomes, 1947
 –Aleta caudal sin manchas..... **2**
- 2 –Línea lateral incompleta, de 4 a 11 escamas perforadas; aleta anal con manchas redondeadas.....
*C. rachovii* Regan, 1913
 –Línea lateral completa; aleta anal sin manchas redondeadas..... **3**
- 3 –14 series de escamas alrededor del pedúnculo caudal; flancos con manchas de forma irregular verticales.....*C. aff. zebra* Eigenmann, 1909
 –10 o 12 series de escamas alrededor del pedúnculo caudal; flancos con manchas con forma de “WW” *C. tenue* (Cope, 1894)

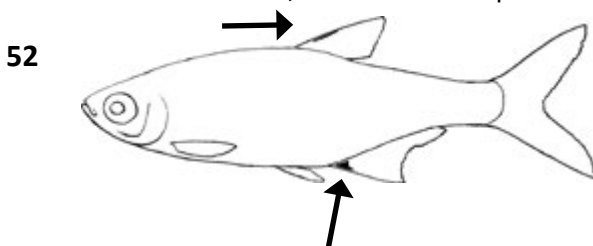
Characidae

- 1 –Región pectoral aquillada; aleta caudal con una pequeña mancha negra y roja en el extremo de cada lóbulo *Pseudocorynopoma doriae* Perugia, 1891
 –Región pectoral no aquillada; aleta caudal sin manchas en los extremos de los lóbulos..... **2**
- 2 – Presencia de pseudotímpano (área translúcida), visible en la región humeral (Fig. 51a) **3**
 – Sin pseudotímpano (Fig. 51b) **7**

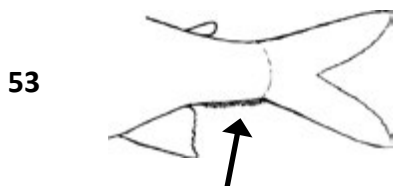


- 3 –Perfil dorsal sobre la cabeza extremadamente cóncavo; aleta anal con más de 40 radios ramificados..... *Charax stenopterus* (Cope, 1894)
 –Perfil dorsal de la cabeza desde ligeramente cóncavo a convexo; aleta anal con menos de 30 radios ramificados..... **4**

- 4 –Presencia de una pequeña mancha negra en el extremo del primer radio de la aleta dorsal y la base del primero anal (Fig. 52); dientes con una sola cúspide.....
 *Macropsobrycon uruguayanae* Eigenmann, 1915
- Sin mancha sobre la aleta dorsal ni anal; dientes multicúspides..... 5



- 5 –Perfil de la cabeza puntiagudo; menos de 15 radios procurrentes en la zona inferior del pedúnculo caudal (Fig. 53).....
*Heterocheiroduon yatai* (Casciotta, Miquelarena & Protogino, 1992)
- Perfil la cabeza redondeado; más de 15 radios procurrentes en la zona inferior del pedúnculo caudal (Fig. 53).....*Cheirodon* - 6

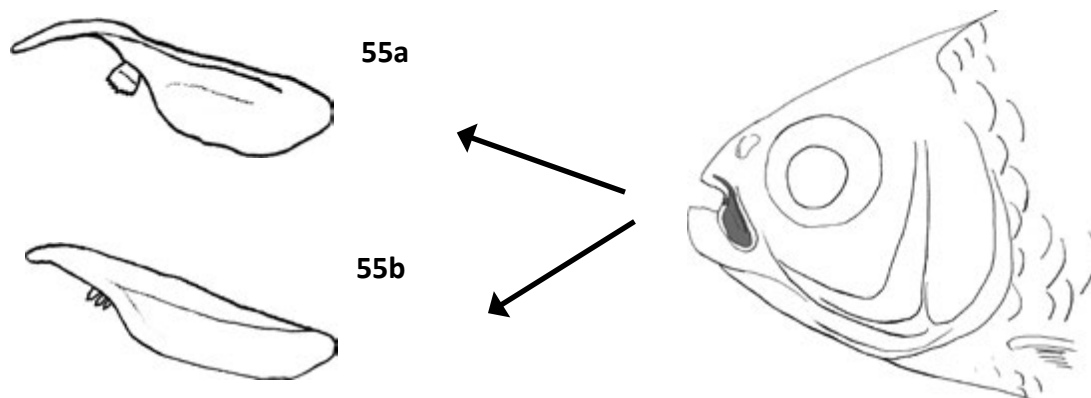


- 6 –Aleta anal con 14 a 20 (usualmente 15 a 18) radios ramificados; 22 a 29 radios procurrentes en la zona inferior del pedúnculo caudal..... *C. interruptus* (Jenyns, 1842)
- Aleta anal con 19 a 23 (usualmente 20 a 21) radios ramificados; 17 a 22 radios procurrentes en la zona inferior del pedúnculo caudal *C. ibicuhiensis* Eigenmann, 1915
- 7 –Dientes cónicos con una sola cúspide.....*Oligosarcus*...8
- Dientes multicuspidados.....9
- 8 –Hocico corto, del mismo largo que el diámetro del ojo; menos de 65 escamas perforadas en la línea lateral*O. jenynsii* (Günther, 1864)
- Hocico largo, más largo que el diámetro del ojo; más de 65 escamas perforadas en la línea lateral*O. oligolepis* (Steindachner, 1867)
- 9 –Escamas modificadas cubriendo una glándula en la base de la aleta caudal (Fig. 54a).....
*Diapoma terofali* (Géry, 1964)
- Sin escamas modificadas en la aleta caudal (Fig. 54b) 10



- 10 –Aleta dorsal con 8 radios ramificados; 4 dientes en la serie interna de la premaxila **11**
 – Aleta dorsal con 9 radios ramificados; 5 dientes en la serie interna de la premaxila **15**
- 11 –Aletas pélvicas con 7 radios (1 no ramificado mas 6 ramificados) *Cyanocharax* - **12**
 – Aletas pélvicas con 8 radios (1 no ramificado mas 7 ramificados) **13**
- 12 –Cuerpo alargado; aleta anal cóncava; línea lateral de escamas perforadas completa
 *C. alburnus* (Hensel, 1870)
 – Cuerpo corto; aleta anal redondeada; línea lateral de escamas perforadas incompleta
*C. uruguayensis* (Messner, 1962)
- 13 –Dientes tricúspides..... *Hypobrycon* aff. *poi* Almirón, Casciotta, Azpelicueta & Cione, 2001
 – Dientes de más de tres cúspides..... *Bryconamericus* - **14**
- 14 –Boca hacia abajo; mancha humeral conspicua*B. iheringii* (Boulenger, 1887)
 – Boca hacia adelante; mancha humeral generalmente no visible (tenue en ejemplares fijados)
 *B. stramineus* Eigenmann 1908
- 15 –Línea lateral de escamas perforadas completa *Astyanax* - **16**
 – Línea lateral de escamas perforadas incompleta..... **23**
- 16 –Mancha humeral horizontal **17**
 – Mancha humeral vertical..... **19**
- 17 –Cuerpo bajo ligeramente cilíndrico; aletas de color principalmente rojo.....
*A. laticeps*(Cope, 1894)
 – Cuerpo alto y comprimido; aletas de color principalmente amarillo..... **18**
- 18 –42 o más escamas perforadas en la línea lateral..... *A. abramis* (Jenyns, 1842)
 – 41 o menos escamas perforadas en la línea lateral.....*A. jacuhiensis* (Cope, 1894)

- 19 –Hueso maxilar con un único diente de 6 o 7 cúspides (Fig. 55a).....
 *A. dissensus* Lucena & Thofehrn, 2013
- Hueso maxilar con 1 o más dientes con 1 a 5 cúspides (Fig. 55b).....**20**



- 20 –Menos de 37 escamas en la línea lateral de escamas perforadas.....
*A. eigenmanniorum* (Cope, 1894)
- 37 o más escamas en la línea lateral de escamas perforadas **21**
- 21 –Inicio de la aleta anal en la misma vertical o por delante de la aleta dorsal..... **22**
- Inicio de la aleta anal por detrás de la aleta dorsal.....*A. rutilus* (Jenyns 1842)
- 22 –Primer arco branquial (Fig. 56) con más de 25 branquiespinas.....
*A. stenohalinus* Messner, 1962
- Primer arco branquial (Fig. 56) con menos de 25 branquiespinas
*A. saguazu* Casciotta, Almirón & Azpelicueta, 2003



- 23 –Lados del cuerpo con pequeñas manchas negras dispersas y líneas tenues longitudinales en zig-zag *Ectrepopterus uruguayensis* (Fowler, 1943)
- Sin el patrón de coloración antes mencionado..... *Hyphessobrycon* - **24**
- 24 –Más de 25 radios ramificados en la aleta anal; cuerpo de aspecto romboidal **25**
- Menos de 25 radios ramificados en la aleta anal; cuerpo alargado, no romboidal..... **26**

- 25 –Aletas impares de color rojo intenso; hueso maxilar con un diente tricuspidado (Fig. 57a)
 *H. aff. igneus* Miquelarena, Menni, López & Casciotta, 1980
- Aletas impares de color anaranjado; hueso maxilar con 2 o 3 dientes multicuspidados (Fig. 57b)..... *H. meridionalis* Ringuelet, Miquelarena & Menni, 1978

57a



57b



- 26 –Mancha humeral vertical recta..... *H. anisitsi* (Eigenmann, 1907)
- Mancha humeral con forma de “,” o “p”27
- 27 –Mancha humeral con forma de “,” (Fig. 58a) cuando el pez es visto desde su lado izquierdo; maxila con 2 o 3 dientes *H.luetkenii* (Boulenger, 1887)
- Mancha humeral con forma de “p” (Fig. 58b) cuando el pez es visto desde su lado izquierdo; maxila con un solo diente *H. togoi* Miquelarena & López, 2006



58a



58b

GLOSARIO

Aleta caudal ahorquillada - aleta caudal con una entrada central profunda, formando 2 lóbulos externos bien marcados.

Aleta adiposa - segunda aleta dorsal sin radios, típica en grupos como Characiformes y algunos Siluriformes.

Alevines - individuos de pocos días de vida.

Banda suborbital - pigmentación en forma de banda por debajo del ojo.

Boca protractil - boca que se puede proyectar fuera de la cabeza.

Boca subterminal - boca en la parte anterior de la cabeza ligeramente ventral.

Boca terminal - boca en la parte anterior de la cabeza.

Cámara branquial - espacio en la parte posterior y ventral de la cabeza donde generalmente se alojan las branquias.

Cuenca - conjunto de todos los cursos de agua que drenan hacia un punto en común.

Cuerpo comprimido - cuerpo achatado lateralmente.

Cuerpo deprimido - cuerpo achatado dorso-ventralmente.

Cuidado parental - cuidado de las crías por parte de los progenitores.

Dentario - hueso al que generalmente se hallan fijados los dientes más importantes de la quijada inferior.

Detrito - conjunto de material orgánico en descomposición depositado en el fondo de los cuerpos de agua.

Diente truncado - diente con borde recto e irregular.

Feromonas - sustancias químicas (hormonas) que son segregadas al ambiente por los seres vivos, y que modifican el comportamiento de individuos de la misma u otra especie.

Giba adiposa - protuberancia anterior de la cabeza que aparece en la época reproductiva en los machos de ciertas especies.

Hueso supraoccipital - en vista dorsal el hueso más posterior del cráneo.

Interopérculo - hueso que forma parte del aparato opercular (la estructura que cubre las branquias en los peces óseos), y se ubica anterior al opérculo.

Istmo - parte más anterior y ventral del cuerpo.

Línea lateral - sistema de canales sensoriales de la piel que se comunican al exterior por medio de poros

Mancha humeral - en vista lateral mancha ubicada detrás de la cabeza y por encima de la aleta pectoral.

Manchas vermiculares - manchas en forma de vermes (gusanos).

Mandíbula inferior prognata - cuando la mandíbula inferior sobresale del plano vertical respecto al maxilar.

Maxilar - hueso que forma parte de la mandíbula superior y se ubica posterior al premaxilar.

Odontodes - proyecciones óseas en forma de pequeños dientes, de la piel o de las placas de los Siluriformes.

Opérculo - el hueso más posterior del aparato opercular (la estructura que cubre las branquias en los peces óseos).

Papila urogenital - terminación común que comunica al exterior los sistemas reproductor y urinario.

Pedúnculo caudal - parte posterior del cuerpo que sostiene la aleta caudal.

Premaxilar - el hueso más anterior de la mandíbula superior.

Quillas - prolongaciones de las placas de las viejas de agua de la familia Loricariidae, generando muchas veces bordes agudos y afilados en las mismas.

Radios - elementos óseos en forma de varitas que sostienen y forman las aletas.

Región anterior - hacia la zona de la cabeza.

Región posterior - hacia la zona caudal.

Translocación - en este caso, traslado de peces de una cuenca a la otra por acción humana.

Vientre aquillado - vientre en forma de quilla.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abell R, ML Thieme, C Revenga, M Bryer, M Kottelat, N Bogutskaya, B Coad, N Mandrak, S Contreras Balderas, W Bussing, MLJ Stiassny, P Skelton, GR Allen, P Unmack, A Naseka, R NG, N Sindorf, J Robertson, E Armijo, JV Higgins, TJ Heibel, E Wikramanayake, D Olson, HL López, RE Reis, JG Lundberg, MH Sabaj Pérez & P Petry. 2008. Freshwater ecoregions of the World: a new map of biogeographic units for freshwater biodiversity conservation. *Bioscience*, 58: 403–414.
- Agostinho AA, SM Thomaz & LC Gomes (2005): Conservation of the Biodiversity of Brazil's Inland Waters. *Conservation Biology*, 19(3): 646-652.
- Agostinho AAA, CS Agostinho, FM Pelicice & EE Marques. 2012. Fish ladders: safe fish passage or hotspot for predation? *Neotropical Ichthyology*, 10(4):687-696.
- Aguiaro T, CW Castelo Branco, JR Verani & É Pellegrini Caramaschi. 2003. Diet of the Clupeid Fish *Platanichthys platana* (Regan, 1917) in Two Different Brazilian Coastal Lagoons. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 46 (2): 215-222.
- Albert JS & WGR Crampton. 2003. Seven new species of the Neotropical electric fish *Gymnotus* (Teleostei: Gymnotiformes) with redescription of *G. carapo* (Linnaeus). *Zootaxa*, 287: 1-54.
- Albert JS, P Petry, RE Reis (2011). Major Biogeographic and Phylogenetic patterns. Pp. 21-57. En: Albert JS. & RE Reis (eds.) *Historical Biogeography of Neotropical Freshwater Fishes*. University of California Press, California. 388 pp.
- Almirón AE, JR Casciotta, MM Azpelicueta & AL Cione. 2001. A new species of *Hypobrycon* (Characiformes: Characidae) from Uruguay basin in Misiones, Argentina. *Neotrópica*, 47: 33-40.
- Almirón AE, JR Casciotta, MM Azpelicueta & M Loureiro. 2010. Redescription of *Astyanax stenohalinus* Messner, 1962 (Characiformes: Characidae), a poorly known species from Argentina and Uruguay. *Zootaxa*, 2434: 60–68.
- Almirón AE, MM Azpelicueta, JR Casciotta & T Litz. 2006. A new species of *Hisonotus* (Siluriformes, Loricariidae, Otothyridini) from the República Oriental del Uruguay. *Revue Suisse de Zoologie*, 113(1): 87-94.
- Amestoy FJ. 2001. Hacia una cuantificación de estrés ecológico en el embalse de Rincón del Bonete (Uruguay). Tesis de Doctorado, PEDECIBA, Facultad de Ciencias, Montevideo. 162 pp.
- Andrade PM & FMS Braga. 2005. Diet and feeding of fish from Grande River, located below the Volta Grande reservoir, MG-SP Braz. *J. Biol.*, 65(3): 377-385.
- Aranha JMR, DF Takeuti & TM Yoshimura. 1998. Habitat use and food partitioning of the fishes in a coastal stream of Atlantic Forest, Brasil. *Revista de Biología Tropical*, 6: 951-959.
- Aranha JMR, JE Gomes & FN Fogaça. 2000. Feeding of two sympatric species of *Characidium*, *C. lanei* and *C. pterostictum* (Characidiinae) in a coastal stream of Atlantic Forest (Southern Brazil). *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 43: 527-531.
- Azevedo MA. 2010. Reproductive characteristics of characid fish species (Teleostei, Characiformes) and their relationship with body size and phylogeny. *Iheringia, Série Zoologia*, 100: 469-482.

- Azevedo MA, LR Malabarba & JR Burns. 2010. Reproductive biology and development of gill glands in the inseminating characid, *Macropsobrycon uruguayanae* Eigenmann, 1915 (Cheirodontinae: Compsurini). Neotropical Ichthyology, 8(1): 87-96.
- Azpelicueta MM, A Almirón & JR Casciotta. 2002. *Astyanax paris*: a new species from the río Uruguay basin of Argentina (Characiformes, Characidae). Copeia, 4: 1052-1056.
- Azpelicueta MM & M Loureiro. 2009. *Astyanax laticeps* (Teleostei: Characiformes: Characidae) from rivers and streams of Uruguay. Vertebrate Zoology, 59: 3-9.
- Baigún CRM, JM Nestler, P Minotti & N Oldani. 2012. Fish passage system in an irrigation dam (Pilcomayo River basin): When engineering designs do not match ecohydraulic criteria Neotropical Ichthyology, 10(4):741-750.
- Barletta M, AJ Jaureguizar, C Baigun, NF Fontoura, AA Agostinho, V Alemida-Val, A Val, RA Torres, LF Jimenes, T Giarrizzo, NN Fabré, V Batista, C Lasso, DC Taphorn, MF Costa, PT Chavez, JP Vieira & MFM Correa (2010): Fish and aquatic habitat conservation in South America: a continental overview with emphasis on Neotropical systems. Journal of Fish Biology, 76: 2118-2176.
- Baschetto F, MF David, G Folis, A Graziola, E Laborda, C Lamas, H Luna, C Nigro, OB Oliveros, JC Sassaroli, A Tracchia, N Villafañe & A Zarco. 2006. Enciclopedia Geográfica de la Provincia de Santa Fe, Tomo 6: FAUNA. Fundación de la Universidad Nacional de Rosario, Rosario, 85 pp.
- Becker FG, S Carvalho & SM Hartz. 2008. Life-history of the South American darter, *Characidium pterostictum* (Crenuchidae): evidence for small scale spatial variation in a piedmont stream. Neotropical Ichthyology, 6: 591-598.
- Beketov MA, BJ Kefford, RB Schäfer & M Liess. 2013. Pesticides reduce regional biodiversity of stream invertebrates. Proceedings of the National Academy of Sciences, 110(27): 11039-11043.
- Bemvenuti MA. 2002. Diferenciação morfológica das espécies de Peixes-rei, *Odontesthes* Evermann & Kendall (Osteichthyes, Atherinopsidae) no extremo sul do Brasil: morfometria multivariada. Revista Brasileira de Zoologia, 19: 251-287.
- Bemvenuti M. 2006. Symposium: Biology and culture of silversides (pejerreyes): Silversides in South Brazil: Morphological and ecological aspects. Biocell, 30: 111-118.
- Bervian G & NF Fontoura. 1994. Dinâmica populacional da ictiofauna da lagoa Fortaleza, Cidreira, Rio Grande do Sul. III. *Corydoras paleatus* (Jenyns, 1842) (Teleostei, Callichthyidae). Biociências, 2: 15-23.
- Betancur-R R, RE Broughton, EO Wiley, K Carpenter, JA López, C Li, NI Holcroft, D Arcila, M Sanciangco, JC Cureton II, F Zhang, T Buser, MA Campbell, JA Ballesteros, A Roa-Varon, S Willis, WC Borden, T Rowley, PC Reneau, DJ Hough, G Lu, T Grande, G Arratia, G Ortí. 2013. The Tree of Life and a New Classification of Bony Fishes. PLOS Currents Tree of Life, doi: 10.1371/currents.tol.53ba26640df0c8ae75bb165c8c26288.
- Birstein VJ. 1993. Sturgeons and paddlefishes: threatened fishes in need of conservation. Conservation Biology, 7: 773-787.
- Bonetto A, M Canón Verón & D Roldán. 1981. Nuevos aportes al conocimiento de las migraciones de peces en el río Paraná. Ecosur, 16: 29-40.
- Bortoluzzi T, AC Aschenbrenner, CR Silveira, DC Roos, ED Lepkoski, JA Martins, MG Goulart, E Querol & MV Querol. 2006. Hábito alimentar da sardinha prata, *Lycengraulis grossidens* (Spix & Agassiz, 1829), (Pisces, Engraulidae), Rio Uruguai Médio, sudoeste do Rio Grande do Sul, Brasil Biodiversidade Pampeana, PUCRS, Uruguaiana, 4: 11-23.

- Braga L. 1994. Los Characidae de Argentina de las subfamilias Cynopotaminae y Acestrorhynchinae. Fauna de agua dulce de la República Argentina, 40: 1-45.
- Britski HA, KZ de Silimon & BS Lopes. 2007. Peixes do Pantanal: manual de identificação. 2 edn, Brasília, DF, 227 pp.
- Britski HA, JLO Birindelli, JC Garavello. 2012. A new species of *Leporinus* Agassiz, 1829 from the upper Rio Paraná basin (Characiformes, Anostomidae) with redescription of *L. elongatus* Valenciennes, 1850 and *L. obtusidens* (Valenciennes, 1837). Papeis Avulsos de Zoologia. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 52(37): 441-475.
- Buckup PA & RE Reis. 1997. Characidiin genus *Characidium* (Teleostei, Characiformes) in Southern Brazil, with description of three new species. Copeia, 3: 531-548.
- Burns JR, SH Weitzman, HJ Grier & NA Menezes. 1995. Internal fertilization, testis and sperm morphology in glandulocaudinae fishes (Teleostei: Characidae: Glandulocaudinae). Journal of Morphology, 224: 131-145.
- Burress ED, A Duarte, WS Serra, M Loueiro, MM Gangloff, L Siefferman. 2013. Functional Diversification within a Predatory Species Flock, Plos One, 8(11): 1- 10.
- Calcagnotto D, SA Schaefer, R DeSalle. 2005. Relationships among characiform fishes inferred from analysis of nuclear and mitochondrial gene sequences. Molecular Phylogenetics and Evolution, 36: 135-153.
- Calvo J & LA Dadone. 1972. Fenómenos reproductivos en el pejerrey *Basilichthys bonariensis* I Escala y tabla de madurez. Revista del Museo de La Plata, 11: 153-63.
- Campos-da-Paz R. 2003. Family Gymnotidae (Naked-back knifefishes). Pp. 484-487. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. F. Ferraris Jr. (Eds.). Check List of the Freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, 729 pp.
- Cárcamo MI. 2010. Agrotóxicos hunden pesca artesanal de agua dulce. RAP-AL, Montevideo, 104 pp.
- Cardoso AR & JFP da Silva. 2004. Two new species of the genus *Hemiancistrus* Bleeker (Teleostei: Siluriformes: Loricariidae) from the upper rio Uruguai basin. Neotropical Ichthyology, 2(1):1-8.
- Casatti L. 2002. Alimentacao dos peixes em um riacho do parque estadual morro do diabo, bacia do alto rio Paraná, Sudeste do Brasil. Biotropica, 2: 1-14.
- Casatti L & RMC Castro. 1998. A fish community of the São Francisco River headwaters riffles, southeastern Brazil. Ichthyological Exploration of Freshwaters, 9: 229-242.
- Casciotta J, A Almirón & MM Azpelicueta. 2003. A new species of *Astyanax* from río Uruguay basin, Argentina (Characiformes: Characidae). Ichthyological Explorations of Freshwaters, 14(4): 329-334.
- Casciotta J, A Almirón & J Bechara. 2005. Peces del Iberá. Hábitat y Diversidad. Fundación Ecos, Corrientes, 244 pp.
- Casciotta J, A Almirón, S Sánchez, J Iwaszkiw & MC Bruno. 2012. The genus *Gymnotus* (Gymnotiformes: Gymnotidae) in Argentina. How bad taxonomy results in poor regulations and no conservation. J. Appl. Ichthyol, 2012: 1-5.
- Castro RMC & L Casatti. 1997. The fish fauna from a small forest stream of the Upper Parana River Basin, southern Brazil. Ichthyological Exploration of Freshwaters, 7: 337-352.

- Cataldo D, D Boltovskoy, V Marini & N Correa. 2002. Limitantes de *Limnoperna fortunei* en la cuenca del Plata: la predación por peces. Tercera jornada sobre conservación de la fauna íctica en el río Uruguay” Organizada por la Comisión Administradora de Río Uruguay, Paysandu: 1-5.
- Cetra M, GR Rondinelli & UP Souza. 2011. Resource sharing by two nectobenthic freshwater fish species of streams in the Cachoeira river basin (BA). *Biota Neotropica*, 11: 87-95.
- Chebataroff J. 1969. *Relieve y Costas*. Montevideo, Editorial Nuestra Tierra, 68 pp.
- CITES Apendice II, 1998. <http://www.cites.org/esp/prog/sturgeon/history.shtml>
- Clavijo C, JA Martínez-Lanfranco & A Soutullo. 2013. Contribución de una lista de especie prioritarias a la conservación de la biodiversidad en Uruguay: antecedentes, oportunidades y desafíos, pp 18-26; en Soutullo A, C Clavijo & JA Martínez Lanfranco (eds.). *Especies prioritarias para la conservación en Uruguay*. Vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares. SNAP/DINAMA/MVOTMA, Montevideo 222 pp.
- Clavijo-Baquet S. 2008. Variación morfológica en el grupo de especies de peces anuales *Austrolebias affinis* (Cyprinodontiformes; Rivulidae): Implicancias en la Sistemática del Grupo. Tesis de Maestría, PEDECIBA, Facultad de Ciencias, Montevideo. 47 pp.
- Cordiviola E. 1966. Edad y crecimiento del dorado (*Salminus maxillosus* Cuv. y Val.) en el Paraná Medio. *Physis*, 30: 483-504.
- Costa WJEM. 2006. The South American annual killifish genus *Austrolebias* (Teleostei: Cyprinodontiformes: Rivulidae): phylogenetic relationships, descriptive morphology and taxonomic revision. *Zootaxa*, 1213: 1-162.
- Costa WJEM. 2010. Historical biogeography of Cynolebiasine annual killifishes inferred from dispersal–vicariance analysis. *Journal of Biogeography*, doi:10.1111/j.1365-2699.2010.02339.x
- Courtenay SC & MHA Keenleyside. 1983. Wiggler hanging: a response to hypoxia by brood rearing *Herotilapia multispinosa* (Teleostei, Cichlidae). *Behaviour*, 85: 183-197.
- Covain R, & S Fisch-Muller. 2007. The genera of the Neotropical armored catfish subfamily Loricariinae (Siluriformes: Loricariidae): a practical key and synopsis. *Zootaxa* 1462: 1–40.
- Cuello MV, A Solari & ML García. 2012. *Pisces, Atheriniformes, Atherinopsidae, Odontesthes perugiae* Evermann and Kendall, 1906: Distribution extension, new records and geographic distribution map for the species. *Check List*, 6(2): 309-310.
- de Oliveira DC & ST Bennemann. 2005. Ictiofauna, recursos alimentares e relações com as interferências antrópicas em um riacho urbano no sul do Brasil. *Biota Neotropica*, 5: 1-13.
- de Pinna MCC & W Wosiacki. 2003. Family Trichomycteridae (Pencil or parasitic catfishes). Pp. 270-290. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. F. Ferraris Jr. (Eds.). *Check List of the Freshwater fishes of South and Central America*. Porto Alegre, Edipucrs, 729 pp.
- Dufech APS & CB Fialho. 2009. Estudo comparado da taxocenose de peixes em dois ambientes aquáticos do Parque Estadual de Itapuã, sul do Brasil. *Iheringia, Série Zoologia*, 99: 177-188.
- Dyer BSH. 2006. Systematic revision of the South American silversides (Teleostei, Atheriniformes). *BIOCELL*, 30(1): 69-88.
- Escalante A. 1983. Contribución al conocimiento de las relaciones tróficas de peces de agua dulce del area platense. II. Otros tetragonopteridae. *Limnobiós*, 2: 379-402.
- Esteves KE & AV Pinto Lôbo. 2001. Feeding pattern of *Salminus maxillosus* (Pisces, Characidae) at cachoeira das Emas, Mogi-Gaçu river (São Paulo State, Southeast Brazil). *Revista Brasileira de Zoologia*, 61: 267-276. FAO, Fishery statistics 2003, <http://www.fao.org/W/statist/statist.asp>

- Fausch KD, CE Torgersen, CV Baxter & HW Li. 2002. Landscapes to Riverscapes: Bridging the Gap between Research and Conservation of Stream Fishes. *BioScience*, 52(6): 1-16.
- Ferris RA, EM Fernández, CA Bentos & GR López. 2007. Reproductive biology of *Pseudocorynopoma doriae* (Pisces: Characidae) in the High Basin of the Samborombón River, province of Buenos Aires, Argentina. *Journal of Applied Ichthyology*, 23: 226-230.
- Fialho CB, JR Verani, AC Peret & W Bruschi Jr. 1996. Dinamica da reproducao de *Odontesthes aff. perugiae* (Evermann & Kendall, 1906) Da lagoa emboara, RS, Brasil (Pisces, Atherinidae). *B. Inst. Pesca* 23: 105-115.
- Fisch-Muller S. 2003. Subfamily Ancistrinae (Armored catfishes). Pp. 373-400. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. F. Ferraris Jr. (Eds.). *Check List of the Freshwater fishes of South and Central America*. Porto Alegre, Edipucrs, 729 pp.
- Flecker AS. 1996. Ecosystem engineering by a dominant detritivore in a diverse tropical stream. *Ecology*, 77(6): 1845-1854.
- Foti R, M Spinetti, C Mesones, P Grünwald, A Márquez, MN Caraccio, AN Pereira, CM Fuentes, A Espinach Ros & L Janiot. 2006. Programa de conservación de la fauna íctica y los recursos pesqueros del río Uruguay. Informe anual 2006. CARU – DINARA – INIDEP.
- Friel JP. 2003. Family Aspredinidae (Banjo catfishes). Pp. 261-267. In: R. Reis, S. Kullander & C. J. Ferraris, Jr. (Eds.). *Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America*. EDIPUCRS, Porto Alegre. 742p.
- Friel JP. 2008. *Pseudobunocephalus*, a new genus of banjo catfish with the description of a new species from the Orinoco River system of Colombia and Venezuela (Siluriformes: Aspredinidae) *Neotropical Ichthyology*, 6(3):293-300.
- Froese R & D Pauly. 2010. FishBase. World Wide Web electronic publication. In: www.fishbase.org.
- Giora J & LR Malabarba. 2009. *Brachyhypopomus gauderio*, new species, a new example of underestimated species diversity of electric fishes in the southern South America (Gymnotiformes: Hypopomidae). *Zootaxa*, 2093: 60-68.
- Giora J, LR Malabarba & WGR Crampton. 2008. *Brachyhypopomus draco*, a new sexually dimorphic species of Neotropical electric fish from southern South America (Gymnotiformes: Hypopomidae). *Neotropical Ichthyology*, 6: 159-168.
- Gonzalez-Bergonzoni I & S Sung. 2008. Pike Cichlids of the Wild South. *Tropical Fish Hobbyist*, 56: 84-90.
- Gonzalez-Bergonzoni I, M Loureiro, S Oviedo. 2009. A new species of *Gymnogeophagus* from the rio Negro and rio Tacuarí basins, Uruguay (Teleostei: Perciformes). *Neotropical Ichthyology*, 7(1): 19-24.
- Graça WJ & CS Pavanelli. 2007. Peixes da planície de inundação do Alto rio Paraná e áreas adjacentes. Maringá: Eduem, 241 pp.
- Hartz MS, A Martins & G Barbieri. 1996. Dinamica da alimentacao e dieta de *Oligosarcus jeninsii* (Gunter, 1864) na lagoa Caconde, RS, Brasil (Teleostei, Characidae). *Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo*, 23: 21-29.
- Hirano RF & AM Acevedo. 2007. Hábito Alimentar de *Heterocheirodon yatai* (Teleostei, Characidae, Cheirodontinae) de dois Tributários do Río Ibicuí, Rio Grande do Sol, Brasil. *BIOCIÊNCIAS*, 15: 207-220.
- Hirt LM, SA Flores & PR Araya. 2005. Reproduction and growth of *Pimelodus clarias maculatus* (Lac.1803) Pimelodidae, Pisces, in the Upper Paraná River, Argentina: Reservoir effect. *Acta Limnol. Bras.*, 17(3):301-315.

- Javonillo R, LR Malabarba, SH Weitzman & JR Burns. 2010. Relationships among major lineages of characid fishes (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes), based on molecular sequence data. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 54: 498–511.
- Jerep FC & LR Malabarba. 2011. Revision of the genus *Macropsobrycon* Eigenmann, 1915 (Characidae: Cheirodontinae: Compsurini) Neotropical Ichthyology, 9(2):299-312.
- Jungwirth M, S Muhar & S Schmutz. 2000. Fundamentals of fish ecological integrity and their relation to the extended serial discontinuity concept. *Hydrobiologia*, 422/423: 85–97.
- Keith P & J Allardi (coords.). 2001. Atlas des poissons d'eau douce de France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Patrimoines naturels, 47:1-387.
- Kottelat M & J Freyhof. 2007. Handbook of European freshwater fishes. Publications Kottelat, Cornol, Switzerland, 646 pp.
- Kullander SO. 2003. Cichlidae (Cichlids). Pp. 605-654. En: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. F. Ferraris Jr. (Eds.). Check List of the Freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, 729pp.
- Ladich F. 1997. Comparative analysis of swim-bladder (Drumming) and pectoral (stridulation) sounds in three families of catfishes. *Bioacoustics*, 8: 185-208.
- Lampert VR, MA Azevedo & CB Fialho. 2007. Reproductive Biology of *Bryconamericus stramineus* Eigenmann, 1908 (Ostariophysi: Characidae) from the Rio Ibicuí, RS, Brazil. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 50: 995-1004.
- Lehmann A., P. & R. E. Reis. 2004. *Callichthys serralabium*: a new species of neotropical Catfish from the upper Orinoco and Negro rivers (Siluriformes: Callichthyidae). *Copeia*, 2004: 336-343.
- Leibel W. 2009. Hang them high: Cichlid Fry Hanging. *Tropical Fish Hobbist Magazine*, 57: 32-34.
- Lima FCT, LR Malabarba, PA Buckup, JF Pezzi da Silva, RP Vari, A Harold, R Benine, OT Oyakawa, CS Pavanelli, NA Menezes, CAS Lucena, MR Malabarba, ZMS Lucena, RE Reis, F Langeani, L Cassati & VA Bertaco. 2003. Genera Incertae Sedis in Characidae. Pp. 106-168. En: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. F. Ferraris Jr. (Eds.). Check List of the Freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, 729pp.
- Lo Nostro FA & GA Guerrero. 1996. Presence of primary and secondary males in a population of the protogynous *Synbranchus marmoratus*. *Journal of Fish Biology*, 49, 788 - 800.
- Lobón-Cervía J, CG Utrilla, E Querol & MA Puig. 1993. Population ecology of pike-cichlid *Crenicichla lepidota*, in two streams of the Brazilian Pampa subject to a severe drought. *Journal of Fish Biology*, 43, 537-557.
- Lorier E & N Berois. 1995. Reproducción y nutrición embrionaria en *Cnesterodon decemmaculatus* (Teleostei: Poeciliidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 55: 27-44.
- Loureiro M & A Silva. 2006. A New species of *Brachyhypopomus* (Gymnotiformes, Hypopomidae) from Northeast Uruguay. *Copeia*, 4, 665-673.
- Loureiro M, MM Azpeliueta & G García. 2004. *Austrolebias arachan* (Cyprinodontiformes, Rivulidae), a new species of annual fish from northeastern Uruguay. *Revue Suisse de Zoologie*, 111: 21-30.
- Loureiro M, A Duarte, M Zarucki. 2011. A new species of *Austrolebias* Costa (Cyprinodontiformes: Rivulidae) from northeastern Uruguay, with comments on distribution patterns. *Neotropical Ichthyology*, 9(2): 335-342.

- Loureiro M, M Zarucki, I González, N Vidal, G Fabiano. 2013. Peces continentales. Pp. 91-112. En: Soutullo A, C Clavijo & JA Martínez-Lanfranco (eds). Especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares. DINAMA, Montevideo, 222 pp.
- Lovejoy N. 1996. Systematics of myliobatoid elasmobranchs: with emphasis on the phylogeny and historical biogeography of neotropical freshwater stingrays (Potamotrygonidae: Rajiformes). Zoological Journal of the Linnean Society, 117: 207–257.
- Lucena CAS & SO Kullander. 1992. The *Crenicichla* (Teleostei: Cichlidae) species of the Uruguai River drainage in Brazil. Ichthyol. Explor. Freshwaters, 3(2): 97-160.
- Lucena CAS & NA Menezes. 2003. Subfamily Characinae (Characins, tetras). Pp 200-208. En: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. F. Ferraris Jr. (Eds.). Check List of the Freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, 729pp.
- Lucena CAS, J Blanco Castro & VA Bertaco. 2013. Three new species of *Astyanax* from drainages of southern Brazil (Characiformes: Characidae) Neotropical Ichthyology, 11(3):537-552, 2013.
- Lucinda PHF. 2008. Systematics and Biogeography of the poeciliid fishes genus *Phalloceros* with the descriptions of twenty-one new species. Neotropical Ichthyology, 6: 113-158.
- Lundberg J & M Littmann. 2003. Pimelodidae (Long-whiskered catfishes). Pp. 432-446 En: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. F. Ferraris Jr. (Eds.). Check List of the Freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, 729pp.
- Malabarba LR. 2003. Subfamily Cheirodontinae (Characins, tetras). Pp 215-221. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. F. Ferraris Jr. (Eds.). Check List of the Freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, 729pp.
- Malabarba LR & EA Isaia. 1992. The fresh water fish fauna of the rio Tramandaí drainage, Rio Grande do Sul, Brazil, with a discussion of its historical origin. Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Série Zoologia, 5: 197-223.
- Malabarba LR & SH Weitzman. 2003. Description of a new genus with six new species from southern Brazil, Uruguay and Argentina, with discussion of a putative characid clade (Teleostei: Characiformes: Characidae). Comunicações do Museu Ciencia e Tecnologia. PUCRS, Serie Zoologia, Porto Alegre, 16(1): 67-151.
- Malabarba LR, VA Bertaco, FR Carvalho & TO Litz. 2012. Revalidation of the genus *Ectreopaterus* Fowler (Teleostei: Characiformes), with the redescription of its type species, *E. uruguayensis*. Zootaxa 3204: 47–60.
- Malabarba LR, P Carvalho Neto, VA Bertaco, TP Carvalho, J Ferrer dos Santos & LG Schultz Artoli. 2013. Guia de identificação dos peixes da bacia do rio Tramandaí Ed. Via Sapiens, Porto Alegre, 140 pp.
- Marques A, C Fontana, E Velez, G Bencke, M Schnaider & RE dos Reis. 2002. Lista de referência da fauna ameaçada de extinção no rio grande do sul. Publicações Avulsas fzb, Porto Alegre.
- Masdeu M. 2011. Estructura trófica de las comunidades de peces de arroyos subtropicales y templados: implicancias de la dieta, el tamaño corporal y la temperatura. Tesis de maestría. PEDECIBA, Montevideo: 79 pp.
- Masdeu M, F Teixeira de Mello, M Loureiro & M Arim. 2011. Feeding habits and morphometry of *Iheringichthys labrosus* (Lütken, 1874) in the Uruguay River (Río Negro, Uruguay). Neotropical Ichthyology, 9(3): 657 - 664.

- Meijide FJ & GA Guerrero. 2000. Embryonic and larval development of a substrate-brooding cichlid *Cichlasoma dimerus* (Heckel, 1840) under laboratory conditions. *Journal of Zoology*, 252, 481-493.
- Menezes NA & SH Weitzman. 2011. A systematic review of *Diapoma* (Teleostei: Characiformes: Characidae: Stevardiinae: Diapomini) with descriptions of two new species from southern Brazil. *Papeis Avulsos de Zoologia, Museu de Zoologia da Universidade de Sao Paulo*, 51(5):59-82.
- Menni RC & AE Almiron. 1994. Reproductive seasonality in fishes of man-made ponds in temperate South America. *Neotropica*, 40: 75–85.
- Mills D & G Vevers. 1989. The Tetra encyclopedia of freshwater tropical aquarium fishes. Tetra Press, New Jersey, 208 pp.
- Miquelarena AM & FR Carvalho. 2013. Actinopterygii, Characiformes, Characidae: *Ectropopterus uruguayensis* (Fowler, 1943): New record for Argentina. *Check List*, 9(5): 1043-1045.
- Miquelarena AM, JE Mantinian & HL Lopez. 2005. Peces de la Mesopotamia Argentina (Characiformes, Characidae, Cheirodontinae). In: *Temas de la Biodiversidad del Litoral fluvial argentino II*. (ed. Ace_nolaza). Insugeo, Univ. Nac. Tucuman, 550 pp.
- Mirande JM. 2010. Phylogeny of the family Characidae (Teleostei: Characiformes): from characters to taxonomy. *Neotropical Ichthyology*, 8(3):385-568.
- Moraes G, AE Altran, IM Avilez, CC Barbosa & PM Bidinotto. 2005. Metabolic adjustments during semi-aestivation of the marble swamp eel (*Synbranchus marmoratus* Bloch 1795) - a facultative air breathing fish. *Brazilian Journal of Biology*, 65: 305-312.
- Mormul RP, SM Thomaz, AA Agostinho, CC Bonecker & N Mazzeo. 2012. Migratory benthic fishes may induce regime shifts in a tropical floodplain pond. *Freshwater Biology*, 57(8): 1592-1602.
- Nelson JS. 2006. *Fishes of the world*. 4ta edición edn. John Wiley & Sons, Inc., Alberta, 601 pp.
- Neris N, F Villalba, D Kamada & S Viré. 2010. *Guía de Peces del Paraguay*. Itaipú Binacional – Natura Vita, 299 pp.
- Nion H, C Ríos, P Meneses. 2002. *Peces del Uruguay. Lista Sistemática y Nombres Comunes*. Dinara - Infopesca, Montevideo, 105.
- Novakowski GC, NS Hahn & R Fugi. 2008. Diet seasonality and food overlap of the fish assemblage in a Pantanal pond. *Neotropical Ichthyology*, 6: 567-576.
- Oddone MC, G Velazco & G Rincon. 2008. Occurrence of freshwater stingrays (Chondrichthyes: Potamotrygonidae) in the Uruguay River and its tributaries, Uruguay, South America. *Aqua*, 69(14): 2-14.
- Oliveira CLC, CB Fialho & LR Malabarba. 2002. Período reprodutivo, desova e fecundidade de *Cheirodon ibicuiensis* Eigenmann, 1915 (Ostariophysi: Characidae) do arroio Ribeiro, Rio Grande do Sul, Brasil. *Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Série Zoologia*, 15: 3-14.
- Oliveira C, GS Avelino, KT Abe, TC Mariguela, RC Benine, G Ortí, RP Vari & R Corrêa e Castro. 2011. Phylogenetic relationships within the speciose family Characidae (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes) based on multilocus analysis and extensive ingroup sampling. *BMC Evolutionary Biology* 2011, 11:275
- Oliveira Fogaca FN, JM Rocha Aranha & ML Pereira Esper. 2003. Ictiofauna do rio do quebra (Antonina, PR, Brasil): Ocupação espacial e hábito alimentar. *Interciencia*, 28, 168-173.

- Oliveros OB. 1980. Campaña limnológica "Keratella I" en el Río Paraná medio: Aspectos tróficos de los peces de ambientes leníticos. *Eco-logía*, 4: 115-126.
- Oyakawa OT & GMT Mattox. 2009. Revision of the Neotropical trahiras of the *Hoplias lacerdae* species-group (Ostariophysi: Characiformes: Erythrinidae) with descriptions of two new species. *Neotropical Ichthyology*, 7: 117-140.
- Paruelo JM. 2012. Ecosystem services and tree plantations in Uruguay: A reply to Vihervaara *et al.* (2012). *Forest Policy and Economics*, 22: 85-88.
- Protopino LC & AM Miquelarena. 2012. *Cyanocharax alburnus* (Hensel, 1870) (Characiformes: Characidae): First distribution record in Argentina. *Check List* 8(3): 581-583.
- Pruzsinszky I & F Ladich. 1998. Sound production and reproductive behaviour of the armoured catfish *Corydoras paleatus* (Callichthyidae). *Environmental Biology of Fishes*, 53(2): 183-191.
- Pusey BJ & AH Arthington. 2003. Importance of the riparian zone to the conservation and management of freshwater fish: a review. *Marine and Freshwater Research*, 54: 1-16.
- Quintans F. 2008. Preferencia alimenticia de *Cnesterodon decemmaculatus* y su rol como agente de control biológico de mosquitos. Tesis de Maestría, PEDECIBA. Universidad de la República. Montevideo, 64 pp.
- Redo DJ, T Mitchell Aide, ML Clark and MJ Andrade-Núñez. 2012. Impacts of internal and external policies on land change in Uruguay, 2001-2009. *Environmental Conservation*: doi:10.1017/S0376892911000658.
- Reis RE, C Weber & LR Malabarba. 1990. Review of the genus *Hypostomus* Lacepède, 1803 from southern Brazil, with descriptions of three new species (Pisces: Siluriformes: Loricariidae). *Revue Suisse de Zoologie*, 97: 729-766.
- Reis R & F Lima. 2009. *Austrolebias affinis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2.
- Reis RE & EHL Pereira. 2000. Three new species of the loricariid catfish genus *Loricariichthys* (Teleostei: Siluriformes) from southern South America. *Copeia*, 2000: 1029-1047.
- Reis RE & LR Malabarba. 1988. Revision of the neotropical cichlid genus *Gymnogeophagus* Ribeiro, 1918, with descriptions of two new species (Pisces, Perciformes). *Revista Brasileira de Zoologia*, 4: 259-305.
- Říčan O & SO Kullander. 2008. The *Australoheros* (Teleostei: Cichlidae) species of the Uruguay and Paraná River drainages. *Zootaxa*, 1724: 1-51.
- Richer-de-Forges MM, WGR Crampton & JS Albert. 2009. A New Species of *Gymnotus* (Gymnotiformes, Gymnotidae) from Uruguay: Description of a Model Species in Neurophysiological Research *Copeia* 2009(3): 538-544.
- Riehl R & H Baensch. 1996. A. Aquarium Atlas, Fifth Edition; Mergus, USA, 992pp.
- Ringuelet RA, RH Aramburu & AA de Aramburu. 1967. Los peces argentinos de agua dulce. Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, La Plata, 602 pp.
- Ríos FS, AL Kalinin & FT Rantin. 2002. The effects of long-term food deprivation on respiration and haematology of the neotropical fish *Hoplias malabaricus*. *Journal of Fish Biology*, 61, 85-95.
- Ríos N. 2013. Filogeografía de *Rhamdia quelen* (Siluriformes, Heptapteridae) en las cuencas del Uruguay. Tesis de Maestría, PEDECIBA, Montevideo. 83 pp.
- Rodriguez MS & RE Reis. 2008. Taxonomic Review of *Rineloricaria* (Loricariidae: Loricariinae) from the Laguna dos Patos Drainage, Southern Brazil, with Descriptions of Two New Species and the Recognition of Two Species Groups. *Copeia*, 2008(2): 333-349.

- Rondineli GR & FMS Braga. 2010. Reproduction of the fish community of Passa Cinco Stream, Corumbataí River sub-basin, São Paulo State, Southeastern Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 70: 181-188.
- Sabaj MH, JW Armbruster & LM Page. 1999. Spawning in *Ancistrus* with comments on the evolution of snout tentacles as a novel reproductive strategy: larval mimicry. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 10: 217-229.
- Schaan AB, J Giora & CB Fialho. 2009. Reproductive biology of the Neotropical electric fish *Brachyhypopomus draco* (Teleostei: Hypopomidae) from southern Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 7: 737-744.
- Schaefer SA. 2003. Hypoptopomatinae. Pp. 321-329 En: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris, Jr. (Eds.). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Edipucrs, Porto Alegre, 729 pp.
- Sendra ED & LR Freire. 1978. Dinámica poblacional de *Bryconamericus iheringi* (Pisces, Tetragonopteridae) de la Laguna Chascomus. *Limnobiós*, 1: 299-321.
- Simberloff D, JL Martin, P Genovesi, V Maris, DA Wardle, J Aronson, F Courchamp, B Galil, E García-Berthou, M Pascal, P Pysek, R Sousa, E Tabacchi & M Vila. 2012. Impacts of biological invasions: what's what and the way forward. *Trends in Ecology and Evolution*, 28(1): 58-66.
- Soares CM, & C Hayashi . 2005. Interactions of freshwater fry fish with the plankton community B. *Inst. Pesca, São Paulo*, 31(2): 175-187.
- Soneira P, FJ Ruiz Díaz, JA Bechara, AE Almirón & JR Casciotta. 2006. Hábitos tróficos de las especies del genero *Hyphessobrycon* (characidae) en los Esteros del Iberá. *Universidad Nacional del nordeste Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. Resumen*: B-026.
- Soutullo A, C Clavijo & JA Martínez Lanfranco (eds.). *Especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares. SNAP/DINAMA/MVOTMA, Montevideo* 222 pp.
- Sverlij BS, A Espinach Ros & G. Ortí. 1993. Sinopsis de los datos biológicos y pesqueros del sábalo *Prochilodus lineatus* (Valenciennes, 1847). *FAO, Sinopsis sobre la pesca N° 154*, 64 pp.
- Sverlij BS, RL Delfino Schenke, HL López & A Espinach Ros. 2006. *Peces del Río Uruguay. Guía Ilustrada de las especies más comunes del Río Uruguay inferior y el embalse de Salto Grande. CARU*, 89 pp.
- Teixeira de Mello F. 2007. Efecto del uso del suelo sobre la calidad del agua y las comunidades de peces en sistemas lóticos de la cuenca baja del Río Santa Lucía (Uruguay). *Disertación de Tesis de Maestría. En: Facultad de Ciencias. Universidad de la República. Montevideo*, 58 pp.
- Teixeira de Mello F, C Iglesias, AI Borthagaray, N Mazzeo, J Vilches, D Larrea, & R Ballabio. *Ontogenetic allometric coefficient changes. Implications of diet shift and morphometric attributes in Hoplias malabaricus (Bloch) (Characiforme, Erythrinidae). Journal of Fish Biology*, 68: 1770-1778.
- Teixeira de Mello F, N Vidal N, I González-Bergonzoni & C Iglesias. 2009a. Length-weight relationships of eight fish species from the lower section of the Uruguay River (Río Negro, Uruguay). *Journal of applied ichthyology*, 25: 128-129.
- Teixeira de Mello F, N Vidal, G Eguren & M Loureiro. 2009b. Length-weight relationships of 21 fish species from the lower section of the Santa Lucía river basin (Canelones-Montevideo, Uruguay). *Journal of applied ichthyology*, 25: 491-492.
- Teixeira de Mello F, I González-Bergonzoni & M Loureiro. 2011. *Peces de agua dulce del Uruguay. PPR-MGAP*, 188 pp.

- Tellechea JS, F Teixeira-de Mello, I Gonzalez-Bergonzoni & N Vidal. 2011. Sound production and pectoral spine locking in a Neotropical catfish (*Iheringichthys labrosus*, Pimelodidae). *Neotropical Ichthyology*, 9 (4): 889-894.
- Vari RP. 1991. Systematics of the Neotropical Characiform Genus *Steindachnerina* Fowler (Pisces: Ostariophysi). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 507:1-118.
- Vaz-Ferreira R. 1969. Peces del Uruguay. Nuestra tierra 23. Editorial Nuestra Tierra, Montevideo, Uruguay, 72 pp.
- Vilella FS, FG Becker & SM Hartz. 2002. Diet of *Astyanax* species (Teleostei, Characidae) in an Atlantic forest river in Southern Brazil. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 45: 223-232.
- Vitousek PM, HA Mooney, J Lubchenco & JM Melillo (1997): Human Domination of Earth's Ecosystems. *Science*, 277: 494-499"
- Whitehead PJP. 1985. Clupeoid fishes of the world. An annotated and illustrated catalogue of the herrings, sardines, pilchards, sprats, anchovies and wolfherrings. Part 1 - Chirocentridae, Clupeidae and Pristigasteridae. *FAO Fish. Synop.*, 7, Pt 1, 314 pp.
- Whitehead PJP, GJ Nelson & T Wongratana. 1988. Clupeoid fishes of the world (Suborder Clupeoidei). An annotated and illustrated catalogue of the herrings, sardines, pilchards, sprats, anchovies and wolf-herrings. Part 2. Engraulididae. *FAO Fish.Synop.*, 7, Pt.2, 282 pp.
- Wimberger PH, RE Reis & KR Thornton. 1998. Mitochondrial phylogenetics, Biogeography, and evolution of parental care and mating system in *Gymnogeophagus* (Perciformes: Cichlidae). Pp 509-518. En: *Phylogeny and classification of Neotropical fishes* (eds. Malabarba LR, Reis RE, Vari RP, Lucena ZMS & Lucena CAS). Edipucrs, Porto Alegre, 603pp.
- Winemiller KO & DB Jepsen. 1998. Effects of seasonality and fish movement on tropical river food webs. *Journal of Fish Biology*, 53 (Supplement A): 267-296.
- Yafe A, M Loureiro, F Scasso & F Quintans. 2002. Feeding of two Cichlidae species (Perciformes) in a hypertrophic urban lake. *Iheringia Série Zoologia*, 92: 73-79.
- Zaldúa N, M Ríos, F Teixeira de Mello, I González, C Miguele, A Rosano & W Spinelli. 2010. Evaluación participativa de niveles de plaguicidas en peces de interés comercial del sitio RAMSAR. Pp. 61-75. En: Ríos, M., N. Zaldúa, S. Cupeiro (eds.), *Evaluación participativa de plaguicidas en el sitio RAMSAR, Parque Nacional Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay*. Vida Silvestre, Montevideo, 116 pp.
- Zaniboni Filho E, S Meurer, OA Shibatta & AP de Oliverira Nuñez. 2004. Catálogo ilustrado de peixes do alto Rio Uruguai. Florianópolis : Editora da UFSC: Tractebel Energia, 128 pp.
- Zaniboni E & UH Schultz. 2003. Migratory Fishes of the Uruguay River. Pp. 157-194. En: *Migratory fishes of South America*. World Fisheries trust, World Bank Victoria, 372 pp.
- Zayas M & Cordiviola E. 2007. The Conservation state of Characidae fish (PISCES: CHARACIFORMES) in an area of the la Plata Basin, Argentina. *Gayana*, 71, 178-186.

PECES DEL RÍO NEGRO

La exuberante diversidad de peces neotropicales se ve reflejada en los ambientes de agua dulce de Uruguay. El Río Negro, el afluente más austral del Río Uruguay, está habitado por más de 120 especies de peces, alguna de ellas con su distribución geográfica restringida casi exclusivamente a su cuenca.

En este libro hacemos una revisión de la taxonomía, morfología, biología y distribución de todas las especies registradas hasta el momento en el sistema del Río Negro (incluyendo las especies exóticas introducidas). Esta información está acompañada por la fotografía de un ejemplar representativo de la especie y un mapa con la distribución de los registros en Colecciones Científicas de Uruguay y Rio Grande del Sur (Brasil). Dos claves taxonómicas completan el contenido del libro; una que incorpora todas las especies registradas y otra abreviada con las especies más comunes capturadas por la pesca artesanal. A pesar de la importancia de los peces en varios aspectos de la actividad humana (pesca artesanal, de subsistencia y recreativa) y en los procesos ecosistémicos de los ambientes dulceacuícolas que habitan (por ej: redes tróficas), existe en nuestro país muy poca información disponible a un público amplio sobre la diversidad y biología de este grupo de organismos y de sus hábitats.

Esperamos con esta nueva publicación continuar aportando información sobre esta diversa fauna. Consideramos que la concientización pública y conocimiento sobre la diversidad y amenaza de nuestra fauna de peces es la principal herramienta para su conservación.

ISBN: 978-9974-594-19-7

