ProBiota
FCNyM, UNLP

The goal of this series is to salvage works published before this century and articles of journals that they are no longer published, especially those that are difficult to access due to their editorial characteristics.

For this reason, these works have been transferred to electronic media and distributed to several organizations which don't imply any modification of the original.

El objetivo de esta serie es rescatar trabajos anteriores a este siglo y artículos de revistas que ya no se editan, en especial aquellos que por sus características de edición han sido y son de difícil acceso.

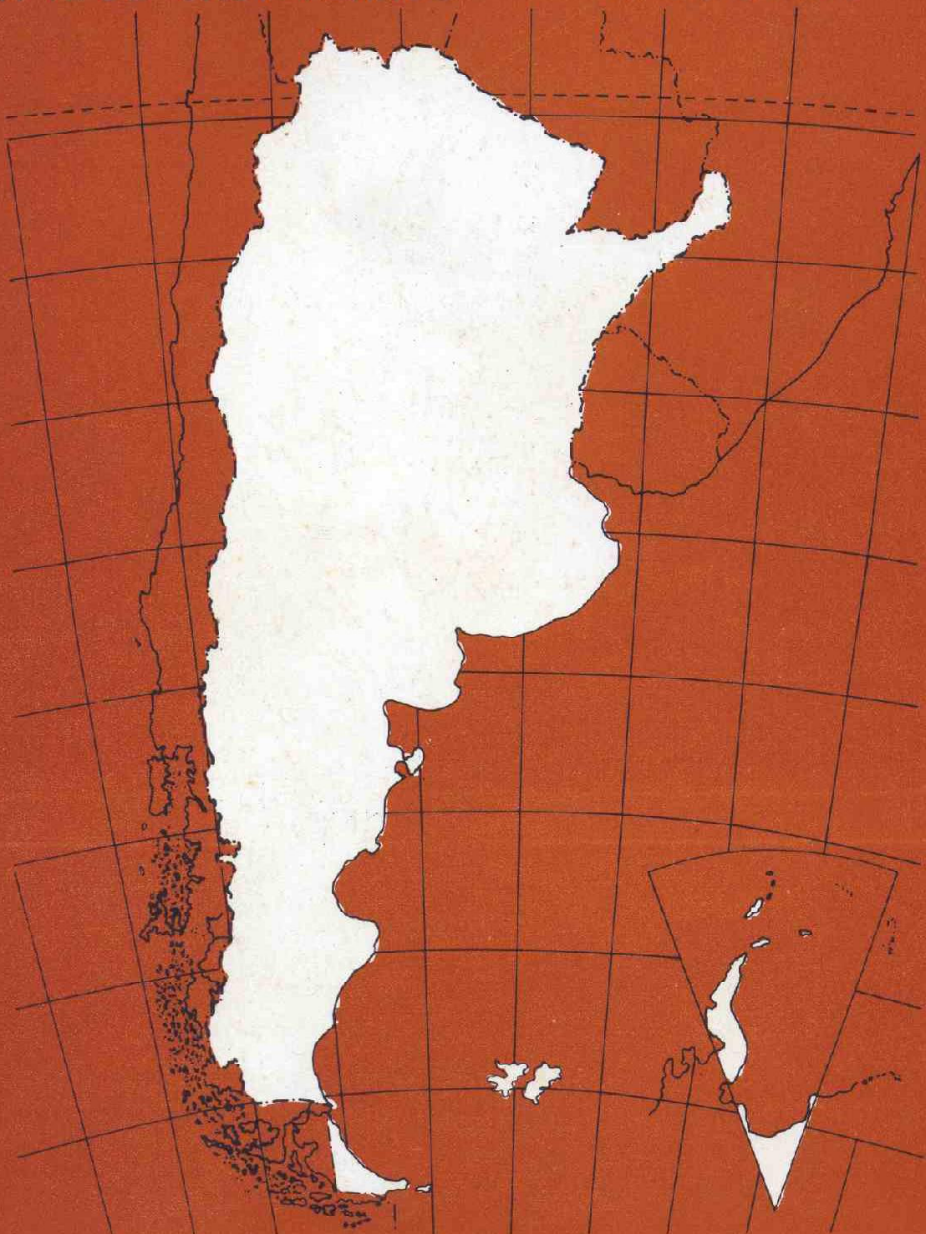
Por este motivo fueron digitarizados y distribuidos a varios estamentos, lo que no implica la modificación de la cita original.

FAUNA de agua dulce de la República Argentina

VOLUMEN 40
PISCES

FASCICULO 2
HYPOSTOMINAE

Director.
ZULMA A. DE CASTELLANOS



LOS HYPOSTOMINAE (PISCES: LORICARIIDAE) DE ARGENTINA[1]

Hugo L. López[2] y Amalia M. Miquelarena[3]

VOLUMEN 40
PISCES
FASCICULO 2
HYPOSTOMINAE

[1]Contribución Científica N° 500 del Instituto de Limnología «Dr. Raúl A. Ringuelet»
[2] Carrera del Investigador (CIC)
[3] Carrera del Investigador (CONICET)

Esta obra se realiza con el auspicio y financiación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la República Argentina.

©1991
PROFADU (CON ICET)
Programa de Fauna de Agua Dulce Museo de La Plata
La Plata
Paseo del Bosque
República Argentina

1. INTRODUCCION

A. GENERALIDADES Y OBJETIVOS

Los loricáridos constituyen una familia de Siluriformes neotropicales distribuida en las aguas dulces de América del Sur y parte de América Central, con algunos casos de tolerancia a biótopos salobres (Boeseman, 1968; Da Silva, 1982). Su límite norte es la vertiente pacífica de Costa Rica (Miller, 1966) y el sur la cuenca del Salado (Bs. As., Argentina) (Ringuelet y Arámburu, 1955).

La familia Loricariidae, contiene alrededor de 70 géneros y 600 especies nominales (Isbrucker, 1980), distribuidas aproximadamente de la siguiente manera: cuenca amazónica 50%; Guayana 30%; Orinoco y región transandina 20%; Paraná 25%; Magdalena y Los Andes 15-16% y sureste de Brasil 10% (Howes, 1983).

Estos peces poseen características sobresalientes, como cuerpo recubierto casi en su totalidad por placas óseas, que llevan junto con las aletas, espinas denominadas por Orvig (1977) «odontodes» los cuales pueden ser muy desarrollados en machos de algunas especies; la boca ventral en forma de ventosa, con los labios superior e inferior usualmente papilados y con quijadas que soportan dientes de diferente número y forma; en los machos de algunas especies, el labio inferior, se dilata en gran medida para facilitar la fijación y el transporte de huevos fecundados (Devincenzi, 1933), Menezes, 1949; López, 1970; Isbrucker, 1979; Taylor, 1983). Sobre la reproducción en loricáridos pueden verse además: Breder y Rosen (1966); López Rojas y Machado Allison (1975); Machado Allison y López Rojas (1975) y Blumer (1979 y 1982).

La biología de la familia es parcialmente conocida, su alimentación está basada principalmente en detritos, algas, moluscos y larvas de quironómidos (Angelescu y Gneri, 1949; Knopell, 1970; Oliveros, 1980; Nomura *et al.,* 1981; Escalante, 1984). Existen casos de adaptación a la respiración aérea, llevada a cabo por el estómago: *Pterygoplichthys anisitsi* (Carter y Beadle, 1931), Hypostomus, *Ancistrus y Loricaria* (Angelescu y Gneri, 1949; Gradwell, 1971; Kramer y Graham, 1976 y Kramer *et al.,* 1978).

Para mayor detalle de esta estructura ver Bhatti (1938) y Bertín (1958).

Los representantes de la familia son malos nadadores, viven en arroyos y ríos de corriente rápida con fondos rocosos y/o arenosos, o en ambientes lénticos de fondos fangosos, pudiendo en algunos casos construir y habitar cuevas o galerías sobre las costas (Vaz Ferreira y Señorans, 1971; Tovar Serpa, 1970).

Sus diferentes patrones de coloración, inusuales en peces de hábitos nocturnos parecen tener una función territorial, similar a lo que ocurre en peces de arrecifes de coral (Lowe Mc Connel, 1975).

Algunos taxa poseen caracteres sexuales dimórficos como en los machos de *Ancistrus* (tentáculos en la cabeza), *Loricaria, Lithoxus, Megatancistrus y Pseudancistrus* (desarrollo de grandes odontodes en la cabeza y borde anterior de la aleta pectoral espinosa).

Esta familia es probablemente la más numerosa y especializada de los Siluriformes. De los 70 géneros mencionados (Isbrucker, 1980) hay muchos que deben ser sinónimos, en particular aquellos que están basados en un sólo ejemplar o en juveniles; a pesar de ésto posiblemente mantengan su supremacía en número.

La familia Loricariidae ocupa un lugar importante dentro de las capturas y bioeconomía de los principales ríos de la cuenca del Plata. Este stock pesquero en algunas zonas de América del Sur es objeto de explotación comercial: Río Piracicaba, San Pablo (Brasil) e Iquitos (Perú) (Ver Monteiro, 1965; Tovar Serpa, 1970 y Boyri y Vidal, 1986).

El objetivo de este trabajo, es aportar toda la información disponible sobre las especies argentinas de la Subfamilia Hypostominae. En base a material colectado por los autores y de diferentes colecciones, se amplían las descripciones de las mismas, aportando datos biológicos y precisando su distribución geográfica (tabla 9).

B. ANTECEDENTES

Los Loricariidae, parecen haber sido reconocidos como familia por Agassiz (1829), que los agrupó bajo el nombre de Gonyodontes. Bonaparte (1831) establece a «Loracarini» como una subdivisión de la familia Siluridae.

Cuvier y Valenciennes (1840), reconocen seis géneros a los que ubican en dos grupos no relacionados: uno desnudo y otro con escudos. Este último fue dividido por Kner (1854) dentro de dos «hautgruppe» los «Loricarinen» y los «Hypostomiden», más o menos equivalentes a los Loricarinae y Plecostominae respectivamente. Hay sucesivos trabajos de Bleeker (1858, 1862 y 1863). Günther (1864) los ubica en la familia Siluridae, subfamilia Proteropodes y dentro de ésta en el grupo de los Hypostomatina.

Gill (1872) considera a Loricariidae, como una familia separada de los Argidae = Astroblepidae. Eigenman y Eigenmann (1890) utilizan el mismo criterio que este último autor pero dividen a la familia en tres subfamilias:

Loricariinae, Plecostominae e Hypoptopomatinae, dejando separada a la familia Astroblepidae. Regan (1904) incluye a los Argidae dentro de los Loricariidae, quedando esta última dividida en cinco subfamilias: Neoplecostomatinae, Loricarinae, Hypoptopomatinae, Plecostomatinae y Arginae. Eigenmann (1910) acepta esta disposición, pero sigue considerando a los Astroblepidae como una familia separada.

Regan (1911) restablece casi exactamente su ordenamiento de 1904, pero basándolo en caracteres diferentes.

Gosline (1945) da un listado de unas 400 especies y subespecies ubicadas en 49 géneros. El mismo autor en 1948 publica un extenso trabajo en el que divide a la familia en seis subfamilias. Sands (1984) brinda una impor tante cantidad de datos sobre acuarismo, acompañados de excelentes fotografías y abundante información tomada de literatura científica.

Miranda Ribeiro (1911), Schultz (1944), Pozzi (1945), Fowler (1954), Ringuelet y Arámburu (1961), Ringuelet *et al.* (1967), López (1986), López *et al.* (1987) y Reis *et al.* (1990), son autores que han tratado la familia dentro de un contexto general en publicaciones referidas a faunas regionales.

Géry (1969), Ringuelet (1975), Berra (1981) y Arratia *et al.* (1983) lo han hecho desde el punto de vista zoogeográfico.

Giltay (1936), Alexander (1965), Breder y Rosen (1966), Freihofer y Neil (1967), López (1970), Lowe Mc Connel (1975), Garavello (1977) e Isbrucker (1981) han desarrollado aspectos parciales de la familia referidos a: caracteres adaptativos; estructura y función; reproducción; comensalismo entre quironómidos y diferentes especies de la familia; sistemática de los Loricariinae del Río de la Plata; comunidades en aguas continentales tropicales; sistemática y distribución de *Parotocinclus* y revisión del género *Loricaria*, respectivamente.

Schaefer y Lauder (1986), Schaefer (1987, 1988, 1990 y 1991) y Schaefer et al. (1989) describen la anatomía y analizan las relaciones filogenéticas en algunas familias de Loricarioidea.

Gómez y Somay (1989), Gómez *et al.* (1990) mencionan *H. albopunctatus*, *H. myersi* y *H. derbyi* para la provincia de Misiones. López (1989) describe ejemplares anómalos de *H. commersoni* y López y Miquelarena (1991) aportan datos sobre la anatomía y distribución del género *Cochliodon* en Argentina.

C. LA SISTEMATICA DE LOS PECES LORICARIDOS Y LAS CLASIFICACIONES PROPUESTAS

Distintos autores han sustentado varios criterios al considerar la agrupación de géneros en subfamilias.

Algunos de los esquemas propuestos son los siguientes:

1. Eigenmann y Eigenmann (1890)
   Familia *Loricariidae*
      Subfamilia *Loricariinae*
      Subfamilia *Plecostominae*
      Subfamilia *Hypoptopomatinae*

2. Regan (1904)
   Familia *Loricariidae*
      Subfamilia *Neoplecostominae* (un género)
      Subfamilia *Loricariinae*
      Subfamilia *Plecostomatinae*
      Subfamilia *Hypoptopomatinae*
      Subfamilia *Argiinae = Astroblepinae*

3. Gosline (1948)
   Familia *Loricariidae*
      Subfamilia *Neoplecostominae* (12 géneros)
      Subfamilia *Loricariinae*
      Subfamilia *Plecostominae*
      Subfamilia *Hypoptopomatinae*
      Subfamilia *Lithogeninae*
      Subfamilia *Astroblepinae*

4. Chardon (1968)
Orden Siluriformes
      Suborden Loricarioidei
         Superfamilia *Aspredinoidae*
         Superfamilia *Trichomycteroidae*
         Superfamilia *Loricarioidae*
            Familia *Astroblepidae*
            Familia *Loricariidae*
            Familia *Callichthyidae*

5. Boeseman (1971)
   Familia *Loricariidae*
      Subfamilia *Loricariidae*
      Subfamilia *Harttinae*
      Subfamilia *Neoplecostominae* (2 géneros + *Neoplecostomus* stock)
      Subfamilia *Hypostominae = Plecostominae*
      Subfamilia *Ancistrinae*
      Subfamilia *Hypoptopomatinae*

No considera a *Lithogeninae y Astroblepinae,* como así también la delimitación de *los Neoplecostominae* por falta de material.

6. Baskin (1972)
   Superfamilia *Loricarioidea*
      Familia *Loricariidae*
      Familia *Astroblepidae*
      Familia *Callichthyidae*
      Familia *Trichomycteridae*
      Familia *Nematogenyidae*

7. Bailey y Baskin (1976)

Proponen la subfamilia *Scoloplacinae* en base al género *Scoloplax* Bailey y Baskin, 1976.

8. Isbrucker (1979 y 1980)
   Familia *Loricariidae*
      Subfamilia *Hypostominae*
      Subfamilia *Ancistrinae*
         Tribu *Ancistrini*
         Tribu *Acanthicini*
         Tribu *Pseudacanthicini*
            Subtribu *Pseudacanthicina*
            Subtribu *Lithoxina*
      Subfamilia *Hypoptopomatinae*
            Subtribu *Otocinclini*
            Subtribu *Hypoptopomatini*
      Subfamilia *Loricariinae*
         Tribu *Harttini*
            Subtribu *Hartiina*
            Subtribu *Metaloriina*
         Tribu *Farlowellini*
         Tribu *Acestridini*
         Tribu *Loricariini*
            Subtribu *Rineloricariina*
            Subtribu *Loricariina*
            Subtribu *Planiloriicarina*
            Subtribu *Reganeliina*
            Subtribu *Loricarichthyina*
            Subtribu *Hemiodontichyina*

Considera a *Scolopiacinae* como una familia separada: *Scoloplacidae* Bailey y Baskin, 1976.

9. Howes (1983)
Familia *Loricariidae*
Subfamilia *Hypostominae*
Subfamilia *Neoplecostominae*
Subfamilia *Chaetostominae = Chaetostomidi*
Subfamilia *Hypopotopomatinae*
Subfamilia *Loricariinae*

No considera a *Lithogeninae* por falta de material, y divide los géneros de *Ancistrinae* entre *Hypostominae y Chaetostominae = Chaetostomidi* (Fowler, 1958).

II. MATERIAL Y METODOS

El material utilizado fue obtenido a través de donaciones y colectas en diferentes zonas del país realizadas por los autores y personal de los laboratorios de Ictiología del Museo de La Plata e Instituto de Limnología «Dr. Raúl A. Ringuelet». Las medidas fueron tomadas con un calibre de precisión 0,05 mm «Mitutoyo» siguiendo el criterio de Boeseman (1968) y López (1986), cuya terminología es la siguiente:

A. Longitud estandar; B. Longitud total; C. Longitud predorsal; D. Longi-tud de la cabeza; E. Altura de la cabeza; F. Longitud del hocico; G. Diámetro de la órbita; H. Ancho interorbital; I. Longitud de la espina dorsal; J. Longitud de la base de la primer dorsal; K. Longitud interdorsal; L. Longitud torácica; M. Longitud espina pectoral; O. Longitud abdominal; P. Longitud del primer radio ventral; O. Altura pedúnculo caudal (Fig. 1). Agregamos a esta lista: Ancho boca (distancia entre ambas comisuras) y Longitud premaxilar (longitud rama izquierda del premaxilar). Para el recuento de las placas longitudinales, se siguió el criterio de Regan (1904). En las tablas de medidas se dan los rangos, medias y desviaciones estandar de los ejemplares estudiados.

La sinonimia de cada especie, incluye la cita original y las referencias posteriores a la misma.

Las abreviaturas de las instituciones son: Museo de Ciencias Naturales de La Plata, La Plata (MLP); Museo de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia», Buenos Aires (MBR); Museo Antonio Serrano, Paraná, Entre Ríos (MAS); Museo Florentino Ameghino, Santa Fe (MFA); Instituto Miguel Lillo, Tucumán (IML) y Museo de Historia Natural de Montevideo (MHNM). Para la clasificación de la familia hemos adoptado el criterio de Isbrucker (1980). Este autor considera dentro de la familia *Loricariidae* a las siguientes subfamilias: *Lithogeneinae, Neoplecostominae, Hypostominae, Ancistrinae, Hypoptopomatinae y Loricariinae,* de las cuales, las últimas cuatro están representadas en nuestro país.

III. RESULTADOS

Familia LORICARIIDAE Gill, 1872

Siluriformes con el cuerpo cubierto por placas óseas dispuestas en más de dos hileras sobre los flancos. Boca ínfera en forma de disco o ventosa con el labio inferior revertido. Solamente existen barbillas maxilares más o menos unidas a los labios para formar el disco bucal. Narinas muy cercanas. Presencia en las quijadas de dientes bilobulados, setiformes o en forma de cuchara, aunque pueden faltar o ser rudimentarios en la quijada superior. Pueden existir o no dientes faringeos. Membranas branquiales unidas al istmo.

En algunas especies existen espinas en diversas zonas del cuerpo (aparato opercular, cabeza, aletas). En algunos machos, éstas pueden llegar a formar densos grupos localizados en los extremos y partes laterales de la cabeza.

Falta la aleta adiposa o bien está representada por un proceso óseo espiniforme y una membrana. Vejiga natatoria encapsulada; intestino enrollado. Organo nasal encapsulado por el etmoides. Articulación móvil entre los premaxilares y el mesetmoides. Las vértebras caudales son comprimidas con neuracantos y hemacantos expandidos. Hipurales fusionados al parhipural formando una gran placa romboidal. Reducción en el número de radios caudales principales. Articulación del lateropterygium con el hueso pélvico.

Subfamilia HYPOSTOMINAE

Loricáridos con dientes bífidos, setiformes o en forma de cuchara, en una sola serie en ambas quijadas. Generalmente poseen tres escudos simétricos sobre la línea dorsal entre el supraoccipital y la placa predorsal. Placa predorsal en V bien desarrollada formando parte del mecanismo que mantiene la espina dorsal erecta.

La porción transversal e inferior de la cintura pectoral no forma un puente óseo expuesto en íntimo contacto con la piel. Ano colocado cerca del origen de la anal y separado casi siempre de ella por una sola placa. Las placas ventrolaterales, en el área preanal, no se ponen en contacto en la línea media. Area preanal sin placa. Pedúnculo caudal comprimido. Aleta pectoral 1-6; ventral I-5; anal I-4-5, originándose antes de la terminación de la dorsal plegada; caudal generalmente con 16 radios caudales principales.

Distribución. Grandes ríos de la cuenca del Plata y cuencas endorreicas del centro y noroeste del país (Fig. 2).

CLAVE DE LOS GENEROS DE HYPOSTOMINAE DE ARGENTINA

1. Sin adiposa..... *Rhinelepis*
1a. Con adiposa 2
2. Dientes en las quijadas en forma de cuchara ..... *Cochliodon*
2a. Dientes en las quijadas bífidos 3
3. DI-7. Con diferentes patrones de coloración .....*Hypostomus*
3a. DI-11-13. Color de fondo oscuro con manchas claras o color de fondo claro con puntos y vermiculaciones oscuras .....*Pterygoplichthys*

COCHLIODON Heckel, 1854

Cochliodon Heckel, en Kner, 1854: 255, 265.

Especie tipo: *Hypostomus cochliodon*

Este género se distingue dentro de los Hypostominae, por tener un reducido número de dientes en las quijadas (menos de 20 en cada rama) en forma de cuchara. Radios de la dorsal I-7, anal I-4, pectoral I-6, ventral I-5 y caudales principales 8/8. Escudos de la serie longitudinal 27-29.

Género muy cercano a *Panaque,* pero no posee espinas en la región opercular. Según Isbrucker (1980) y Lilyestrom (1984) está formado por seis especies: *Cochliodon cochliodon, C. hondae, C. oculeus, C. plecostomoides, C. pyrineusi y C. taphorni,* distribuidas en Colombia, Venezuela, Brasil, Paraguay y Argentina.

Observaciones. El reducido número de dientes que presenta *Cochliodon* sólo es compartido con algunas especies de *Hypostomus (e.* g. *H. microstomus* e *H. roseopunctatus)* ver Weber (1987) y Reis *et al.* (1990).

COCHLIODON COCHLIODON (Kner, 1854)
(Fig. 3a)

Hypostomus cochliodon Kner, 1854: 265-267 (Localidad tipo: río Cujaba, Brasil).
Cochliodon cochliodon Eigenmann y Eigenmann, 1889: 44 (nueva combinación); Pozzi, 1945: 275 (río Paraguay); Isbrucker, 1980: 39 (referencia); López *et al.,* 1987: 35 (referencia); López y Miquelarena, 1991: 3-11 (descripción, anatomía, distribución).
N. v.: vieja (Argentina); Panaque, Coroncho (Brasil, Venezuela).

Descripción: Basada en 4 ejemplares de 94,2-269 mm ($\bar{x}$ 192,5) de L. est. y 129-348 mm (x 262,6) de L. total.

Cabeza alta, en vista lateral triangular con el hocico terminado en punta 3,1-4,8 ($\bar{x}$ 3,9) en L. est.; ancho 0,8-1,0 ($\bar{x}$ 0,8) en L. cab.; altura 1,0-1,4 ($\bar{x}$ 1,1) en L. cab.; ojo en cab. 5,0-6,4 ($\bar{x}$ 5,6); en interorbital 3,0-4,0 ($\bar{x}$ 3,5); en hocico 3,0-4,1 ($\bar{x}$ 3,5). Ancho interorbital 1,5-1,6 ($\bar{x}$ 1,5) en L. cab.; hocico 1,5-1,6 ($\bar{x}$ 1,5) en L. cab.; longitud premaxilar 3,3-4,6 ($\bar{x}$ 3,7) en interorbital. Presencia de 6 infraorbitales atravesados por un canal sensorial, de los cuales 3 bordean la órbita (ver López y Miquelarena, 1991). La cabeza presenta tres crestas marcadas, una sobre el supraoccipital, las otras dos se inician a la altura de las narinas, continuando hacia la región caudal. Placa supraoccipital marginada por una sola placa, la que puede estar dividida por una débil sutura. Altura pedúnculo caudal 3,7-4,0 (x 3,8 en su longitud; 1,8-2,0 (x 1,9) en long. interdorsal. Espina pectoral alcanza el primer tercio de las ventrales 3,0-3,5 ($\bar{x}$ 3,2) en L. est.; espina D 2,5-3,5 (x 2,9) en L. est. Aleta dorsal reclinada no llega a la adiposa. Escudos serie longitudinal 27-28; anal caudal 12-14; adiposa-caudal 4-6; dorsal-adiposa 5-7; dientes premaxilares 7-9/7-8; dientes mandibulares 7-8/8-9. Radios DI-7; PI-6; VI-5; AI-4; CI-14-I. Rastrillos branquiales 32-1-41. En la tabla 1 se detallan los datos morfométricos de esta especie.

Coloración. Los ejemplares conservados presentan un color de fondo pardo claro, con motas sobre la cabeza y parte del cuerpo (hasta el origen de la aleta dorsal). El resto del cuerpo alternando con tonos pardos claros y oscuros (en un ejemplar de 311 mm de L. total) y de un tono oliváceo uniforme (en un ejemplar de 348 mm de L. total). El ejemplar más pequeño ventralmente moteado y el de mayor tamaño sin manchas. Aletas pares e impares (excepto la caudal) con bandas transversales. Se han observado doce (12) de estas bandas en la dorsal, nueve (9) en las pectorales, ocho (8) en las ventrales y cuatro (4) en la anal.

Distribución. Riacho El Carrizal, Corzacue (Corrientes, Argentina); río Paraguay (Fig. 11). Río Cujaba (Brasil).

Observaciones. Esta especie según Lilyestrom (1984) estaría confinada a los sistemas de los ríos Paraná y Paraguay, ya que la referencia de C. *cochliodon* para el río Apuré (Venezuela) y sus afluentes dada por Pellegrin

(1899) es dudosa. Sin embargo, Ortega y Vari (1986) mencionan C. *cochliodon* para Carachama en el Amazonas Peruano.

La primera cita para Argentina de esta especie es la de Pozzi (1945) para el río Paraguay, sin material de referencia. López y Miquelarena (1990) dan localidades concretas para Corzacue y Bella Vista, pcia. de Corrientes.

Material examinado. 2 ejs. MBR 7289 Corzacue, Corrientes, col. R. Taberner; 2 ejs. MLP 30-9-86-6 riacho El Carrizal, Bella Vista, Corrientes, col. L. Protogino.

TABLA 1
Datos morfométricos y merísticos de *C. cochliodon*

	n	Rango	$\bar{X}$	dst.
Longitud Estandar	4	94,2-269	192,5	
Longitud Total	4	129 -348	262,6	
Proporciones en Long. Estandar				
Cabeza	4	3,1 - 4,8	3,9	0,76
Longitud Predorsal	4	2,5 - 3,3	2,9	0,33
Longitud Espina Dorsal	4	2,5 - 3,5	2,9	0,52
Longitud Espina Pectoral	4	3,0 - 3,5	3,2	0,26
Altura Cuerpo	4	3,9 - 4,5	4,2	0,26
Longitud Base Dorsal	4	3,4 - 4,1	3,8	0,35
Longitud Interdorsal	4	4,8 - 5,4	5,1	0,29
Longitud Ventral	4	4,1 - 4,5	4,3	0,17
Proporciones en Long. Cabeza				
Longitud Hocico	4	1,5 - 1,6	1,5	0,05
Longitud Torácica	4	0,8 - 1,3	1,0	0,21
Longitud Abdominal	4	1,1 - 1,6	1,5	0,08
Longitud Orbita	4	5,0 - 6,4	5,6	0,61
Ancho Interorbital	4	1,5 - 1,6	1,5	0,05
Ancho Cabeza	4	0,8 - 1,0	0,8	0,09
Altura Cabeza	4	1,0 - 1,4	1,1	0,20
Proporciones en Long. Interdorsal				
Altura Pedúnculo Caudal	4	1,8 - 2,0	1,9	0,08
Proporciones en Long. Ped. Caudal				
Altura Pedúnculo Caudal	4	3,7 - 4,0	3,8	0,12
Proporciones en Ancho Interob.				
Longitud Rama Premaxilar	4	3,3 - 4,6	3,7	0,59
Longitud Orbita	4	3,0 - 4,0	3,5	0,45
Proporciones en Long. Hocico				
Longitud Orbita	4	3,0 - 4,0	3,5	0,41
Proporciones en Long. Base Dorsal				
Longitud Interdorsal	4	1,1 - 1,4	1,3	0,14

TABLA 1. Continuación

RECUENTOS		
Escudos Totales	4	27 - 28
Escudos Anal - Caudal	4	12 - 14
Escudos Adiposa - Caudal	4	4 -6
Escudos Dorsal - Adiposa	4	5 - 7
Radios Dorsal	4	I - 7
Pectoral	4	I - 6
Anal	4	I - 4
Ventral	4	I - 5
Caudal	4	I - 14 - I
Dientes Superiores	4	7- 9/7 - 8
Dientes Inferiores	4	7- 8/8 - 9

HYPOSTOMUS Lacepede, 1803

Hypostomus Lacepede, 1803: 144 (Especie tipo, por monotipia, *Hypostomus quacari* Lacepede, 1803, *Acipenser plecostomus* Linnaeus, 1758, *Hypostomus plecostomus*).

Hocico cubierto de placas granulosas hasta el margen externo. La rama dentada del premaxilar y dentarlo de longitud semejante. Dientes bífidos, lateralmente comprimidos. Estos se disponen en número variable en una serie casi recta en ambas quijadas. Superficie ventral de la cabeza y del abdomen desnuda o con pequeñas placas granulares. Interopérculo inexistente o firmemente fusionado al opérculo sin dejar sutura. DI-7 colocada delante de las V y separada del supraoccipital por 3 (a veces 2 6 4) escudos; AI-4; PI-6; VI-5; CI-14-I. La aleta adiposa está representada por una espina móvil y una pequeña membrana.

Observaciones. El uso de *Hypostomus* en lugar de *Plecostomus* fue fundamentado por Boeseman (1968). Isbrucker (1980) menciona a Hoedeman (1954) como el primer autor moderno que hace uso de *Hypostomus*, sin embargo éste es utilizado por Schultz (1944). Este género representado en la Argentina por doce especies, Gómez *et al.* (1990), está ampliamente distribuido en la región Neotropical con aproximadamente 116 spp. Gneri y Angelescu (1951), dan la siguiente distribución: «Hacia el norte se extiende sobre las dos vertientes del istmo de Panamá, hasta los ríos Chagres y Chame, también se encuentra en los ríos de la costa pacífica desde el río Esmeraldas (Ecuador), hasta la cuenca del Guayas. La isla Trinidad también posee representantes de este género». El límite sur estaría dado por la cuenca del Salado (Bs. As.),

Ringuelet (1975). Su límite altitudinal estaría entre 1500 a 2000 m (Arratia *et al.,* 1983).

Gosline (1948) al tratar las especies de *Hypostomus* del sudeste de Brasil comenta que «In fact, the southeasthern Brazilian forms of the genus *Plecostomus* form the most difficult taxonomic problem the author has even encountered». Este autor menciona una serie de dificultades —que aún siguen vigentes— entre las que se encuentran: la gran cantidad de especies que incluye el género (hasta ese momento, había descriptas alrededor de 70 spp) comentando que «In a genus this large, the interspecific gaps are usually fairly well filled in, and the phylogenetic pattern fairly well obscured; *Plecostomus* is no excepcion in either respect». Con respecto a los caracteres, no hay variación en el recuento de los radios de las aletas, el rango de los escudos laterales va de 25 a 33, el número de dientes puede variar pero no es un carácter seguro por su fácil pérdida. Al referirse al área tratada en su trabajo (sudeste de Brasil), dice que las especies están en camino o han arribado a su completa especiación. El estado de dicho proceso sólo podrá ser determinado por grandes colecciones de numerosas localidades.

La fuerte uniformidad del género es comentada por Boeseman (1968) al tratar las especies de Surinam.

Angelescu y Gneri (1949) realizaron estudios sobre géneros de hábitos iliáfagos. Estos autores comentan que en *Hypostomus* la existencia de un estómago con adaptaciones a la respiración aérea, la longitud y estructura especial del esófago y la enorme longitud del intestino, compensan la ine-xistencia de un estómago especializado presente en otras especies iliófagas (ej. *Prochilodus).*

CLAVE TENTATIVA DE LAS ESPECIES DE *HYPOSTOMUS* DE ARGENTINA

1. Longitud de la rama mandibular de 1,1 a 2,2 en la distancia interorbitaria 2
   1a. Longitud de la rama mandibular de 2,4 a 4,1 en la distancia interorbitaria..... 8
2. Altura del cuerpo cabe menos de 6 veces en su longitud. Escudos 25-28 3
   2a. Altura del cuerpo cabe más de 6 veces en longitud estándar. Escudos 29-30..... 7
3. El ojo cabe hasta 6 veces en longitud cabeza 4
   3a. El ojo cabe más de 6 veces en longitud cabeza..... 5
4. Color de fondo oscuro con motas claras (en vida color ocre). Placa supraoccipital rodeada por una sola placa ..... ***H. luteomaculatus***
   4a. Color de fondo claro con motas oscuras. Placa supraoccipital rodeada por dos placas ..... ***H. luetkeni***

5. Escudos serie lateral 25. Primer radio ventral mayor o igual que el primer radio dorsal..... *H. albopunctatus*
5a. Escudos serie lateral 26-27. Primer radio ventral menor que el primer radio dorsal 6
6. Hasta 15 dientes en el premaxilar. Color de fondo negro con manchas (en vida color ocre) ..... *H. microstomus*
6a. Dientes en el premaxilar más de 50. Color de fondo gris acero con puntos claros ..... *H. myersi*
7. La altura del pedúnculo caudal en su longitud, cabe menos de 4,0 ..... *H. borelii*
7a. La altura del pedúnculo caudal en su longitud cabe más de 4,0 .....*H. cordovae*
8. Escudos de la serie lateral 31-32 ..... *H. laplatae*
8a. Escudos de la serie lateral 28-30 9
9. Longitud pectoral en longitud estandar menor a 3,0. Color de fondo pardo con manchas claras ..... *H. alatus*
9a. Longitud pectoral en longitud estandar mayor a 3,0. Color de fondo pardo con manchas oscuras 10
10. Longitud interdorsal en longitud estándar menor a 4,5 ..... *H. derbyi*
10a. Longitud interdorsal en longitud estándar mayor a 4,5 11
11. La mayoría de los escudos laterales carenados o aquillados. La base de la aleta dorsal es mayor que su distancia a la adiposa ..... *H. commersoni*
11 a. Solamente los escudos laterales anteriores son aquillados o carenados. La base de la aleta dorsal es igual (en el joven) o menor (en el adulto) que su distancia a la adiposa ....*H. punctatus*

HYPOSTOMUS ALATUS Castelnau, 1855
(Fig. 3b)

H. a. Castelnau, 1855: 41 (Localidad tipo: río Sabara, en la provincia de Mina Gerais, Brasil); Isbrucker, 1980: 18 (referencia); Berto-letti, 1985: 120 (río Uruguay); López *et* al., 1987: 34 (referencia).

Plecostomus a.: Regan, 1904: 211 (descripción, río Uruguay); Devincenzi, 1936: t. 46; Devincenzi, 1939: 8 (río Uruguay frente a Paysandú); Devincenzi y Teague, 1942: 20 (río Uruguay medio);

Pozzi, 1945: 262, 275 (río Uruguay); De Buen, 1950: 77 (referencia); Ringuelet y Arámburu, 1961: 51 (referencia); Roig y Cei, 1961: 70 (Misiones); Ringuelet *et al.*, 1967: 422 (descripción, distribución); Ringuelet, 1975: 64, 67 (Paraná, río Uruguay); CECOAL, 1977 (Yaciretá); Cordini, 1977: 79 (río Uruguay); Ringuelet, 1977: 228 (río Uruguay); Pignalberi de Hassan y Cordiviola de Yuan, 1985: 2 (río Paraná medio).

N. v.: Vieja de agua, Cascudo acari (Br.).

Descripción. Basada en 3 ejemplares de 281-329 mm ($\bar{x}$ 286,3) de L. est. y 354-445 mm ($\bar{x}$ 399) de L. total. Cabeza en vista dorsal de contorno triangular, con dos crestas sobre las órbitas y una tercera sobre la placa supraoccipital, lateralmente elevada 3,3-4,0 ($\bar{x}$ 3,6) en L. est.; ancho 0,9 ($\bar{x}$ 0,9) en L. cab.; ojo en cab. 6,5-6,8 ($\bar{x}$ 6,6); en interorbital 3,2-3,3 ($\bar{x}$ 3,2); en hocico 4,3-4,6 ($\bar{x}$ 4,4); ancho interorbital 1,6-1,9 ($\bar{x}$ 1,9) en L. cab.; longitud premaxilar 2,5-2,6 ($\bar{x}$ 2,5) en interorbital. El supraoccipital posteriormente bordeado por una sola placa. Cuerpo con quillas débilmente carenadas. Alt. pedúnculo caudal 3,4-3,9 ($\bar{x}$ 3,6) en su long.; 1,4-1,8 ($\bar{x}$ 1,5) en long. interdorsal. La espina pectoral alcanza la mitad de las ventrales 2,7-2,9 ($\bar{x}$ 2,8) en L. est. Dorsal reclinada, no llega a la adiposa, 3,1 en L. est. Caudal semilunar, oblicuamente truncada, con el radio inferior más largo. Escudos serie long. 28; anal-caudal 14; adiposa-caudal 4; dorsal-adiposa 5-6; dientes premaxilares 48/50; dientes mandibulares 47/49. Radios DI-7; PI-6; VI-5; AI-4; CI-14-I. En la Tabla 2 se detallan caracteres merísticos y morfométricos de esta especie.

Coloración. Los ejemplares conservados presentan dorsalmente un color de fondo grisáceo o pardo. Presencia de manchas claras (en vida de color ocre) dorsal y ventralmente. Las manchas son pequeñas en la cabeza, aumentando de tamaño a la altura de la placa que rodea al supraoccipital, perdiéndose en el cuerpo aproximadamente en la mitad de la aleta dorsal, salvo en la base de la misma (sin placas). Ventralmente con manchas en la región delimitada por la base de las aletas pectorales y ventrales. El resto de un color castaño claro. Aletas moteadas.

Distribución. Río Uruguay medio (Santo Tomé - Paysandú); río Paraná medio (Corrientes, Santa Fe) (Fig. 11). Este de Brasil.

Observaciones. Esta especie posee una fuerte semejanza con *H. luteomaculatus* (ver pág. 32) y con *H. regani*. Esta última fue considerada por Devincenzi (1939) un sinónimo de *H. alatus*. Gosline (1948) comenta en la descripción de *H. regani* que «this is one distintict species in the genus. There are in fact, not more than four other species with which it could be confused. Its closest relatives seem to be *Plecostomus alatus* to the north and *Plecostomus luteomaculatus* to the south. The characters which distinguish *Plecostomus regani* from these two species cannot be stated with any certainly as the author has seen neither *Plecostomus luteomaculatus* nor *Plecostomus*

TABLA 2

Datos morfométricos y merísticos de *H. alatus*

	n	Rango	$\overline{X}$	dst.
Longitud Estandar	3	281- 329	286,3	
Longitud Total	3	354 - 445	399	
Proporciones en Long. Estandar				
Cabeza	3	3,3 - 4,0	3,6	0,36
Longitud Predorsal	3	2,6 - 2,9	2,7	0,17
Longitud Espina Dorsal	3	3,1	3,1	0,00
Longitud Espina pectoral	3	2,7 - 2,9	2,8	0,11
Altura Cuerpo	3	3,8 - 4,7	4,2	0,45
Longitud Base Dorsal	3	3,2 - 3,5	3,3	0,15
Longitud Interdorsal	3	5,0 - 6,2	5,5	0,60
Longitud Ventral	3	3,1 - 4,0	3,6	0,45
Proporciones en Long. Cabeza				
Longitud Hocico	3	1,4 - 1,5	1,4	0,05
Longitud Torácica	3	0,9 - 1,1	1,0	0,10
Longitud Abdominal	3	1,0 - 1,3	1,1	0,15
Longitud Orbita	3	6,5 - 6,8	6,6	0,15
Ancho Interorbital	3	1,6 - 1,9	1,9	0,11
Ancho Cabeza	3	0,9	0,9	0,0
Altura Cabeza	3	1,2 - 1,4	1,3	0,10
Ancho Boca	3	1,8 -2,2	2,0	0,20
Proporciones en Long. Interdorsal				
Altura Pedúnculo Caudal	3	1,4 - 1,8	1,5	0,20
Proporciones en Long. Ped. Caudal				
Altura Pedúnculo Caudal	3	3,4 -3,9	3,6	0,26
Proporciones en Ancho Interorb.				
Longitud Rama Premaxilar	3	2,5 -2,6	2,5	0,05
Longitud Orbita	3	3,2 -3,3	3,2	0,05
Ancho Boca	3	0,9 - 1,0	0,9	0,05
Proporciones en Long. Hocico				
Longitud Orbita	3	4,3 -4,6	4,4	0,15
Proporciones en Long. Base Dorsal				
Longitud Interdorsal	3	1,3 - 1,9	1,6	0,30

TABLA 2. Continuación

RECUENTOS	n	Rango
Escudos Totales	3	28
Escudos Anal - Caudal	3	14
Escudos Adiposa - Caudal	3	4
Escudos Dorsal - Adiposa	3	5 - 6
Radios Dorsal	3	I - 7
Pectoral	3	I - 6
Anal	3	I - 4
Ventral	3	I - 5
Caudal	3	I - 14 - I
Dientes Superiores	3	48/50
Dientes Inferiores	3	47/49

alatus». Aparentemente Gosline desconocía el trabajo de Devincenzi mencionado precedentemente.

Vaz Ferreira y Señorans (1971) han observado que *H. a.,* construye cuevas sobre barrancas de tosca arcillosa, que son utilizadas como cámaras de cría y de protección de juveniles de esta especie. En una de ellas, fueron encontradas 490 postiarvas (juveniles con la vesícula reabsorbida) con una L. est. entre 12 y 14 mm.

Material examinado. 2 ejs. MFA Isla Carabajal (Santa Fe); 1 ej. MLP 30-9-86-7 Bella Vista (Corrientes), col. C. Darrieu, A. Almirón y R. H. Arámburu.

HYPOSTOMUS ALBOPUNCTATUS (Regan, 1908)

(Fig. 3c)

Plecostomus a.: Regan, 1908: 797-798 (Localidad tipo: río Piracicaba, San Pablo, Brasil).

H. a.: Isbrucker, 1980: 18-19 (referencia); López *et al.*, 1987: 34 (referencia); Gómez y Somay, 1989: 726-728 (descripción, río Iguazú, Argentina).

Descripción. Basada en un ejemplar de 166 mm de L. est. y 220.5 m de L. total. Cab. 3,43 en L. est.; ancho 0,98 en L. cab.; ancho interorbital 2,70 en L. cab.; hocico 1,51 en cab.; ojo 7,68 en cab. Aft. cuerpo 5,41 en L. est.; long. predorsal 2,49 en L. est.; base aleta dorsal 1,66 en long. predorsal; long. espina pectoral 1,50 en long. predorsal; long. espina dorsal 1,66 en long. predorsal; long. interdorsal 2,26 en long. predorsal; long. espina adiposa 2,48 en long. interdorsal; alt. mín. pedúnculo caudal 3,68 en su long. Rama mandibular 1,92

en ancho interorbital. Escudos serie long. 25. Radios DI-7; PI-6; VI-5; AI-4. Dientes premaxilares 35/36; dientes mandibulares 32/31.

Coloración. El dorso, flancos, superficie ventral de la aletas y del pedúnculo caudal son de color gris oscuro casi negro, con pequeñas manchas blancas bien definidas. Estas últimas son más abundantes y de menor tamaño en el hocico. La superficie ventral de color blanco uniforme.

Distribución. Esta especie ha sido mencionada en diversas localidades de los estados de Río de Janeiro y San Pablo (Brasil). Godoy (1979) la cita por primera vez para la cuenca del Iguazú (Segredo). La referencia de Gómez y Somay para el Iguazú Superior en la isla San Martín (Parque Nac. Iguazú, Misiones), amplía la distribución de esta especie en 200 km hacia el oeste de la localidad señalada por Godoy en la misma cuenca (Fig. 11).

Observaciones. Los datos sobre esta especie fueron tomados de Gómez y Somay (1989).

Material examinado. 1 ej. MLP 25-10-85-2 rio Iguazú Superior en la isla San Martín (Parque Nac. Iguazú, Misiones, Argentina), col. D. Somay.

HYPOSTOMUS BORELLII (Boulenger, 1897)
(Fig. 4)

Plecostomus borellii Boulenger, 1897: 2 (Localidad tipo: Misión San Francisco, Bolivia), Fowier, 1940: 43 (río Lipeo, afluente del Bermejo; Monte Bello, idem; Villa Montes en río Pilcomayo (Bolivia); Angelescu y Gneri, 1949: 166 (Ayo. Itacuá, afluente del Uruguay (Corrientes); Ringuelet *et al.,* 1967: 423 (descripción, distribución); Terrazas Urquidi, 1970: 23 (río Pilcomayo, río Bermejo); Ringuelet, 1975. 67, 69, 77 (distribución); Rin-guelet, 1977: 228 (río Uruguay); Bonetto *et al.,* 1978: Tabla 1 (cuenca del Riachuelo, Corrientes); Arratia *et al.,* 1983: 72, 73 (distribución); Di Persia y Neiff, 1986; 614 (río Uruguay).

Hypostomus b.: Isbrucker, 1980: 20 (referencia); López *et al.,* 1987: 34 (referencia).

N. v.: Vieja de agua, Vieja.

Distribución. Cuenca del Riachuelo e Itacúa (Corrientes); río Uruguay; río Pilcomayo; río Bermejo; Jujuy (Fig. 11). Además, río Jungada (Matto Grosso); Goyas, Alto río Paraguay.

Observaciones. Esta especie aparentemente se distribuye en la región noroeste. Arratia *et al.* (1983) la mencionan para el oeste de Argentina entre 1500 y 2000 m de altura.

HYPOSTOMUS COMMERSONI Valenciennes, 1840
(Fig. 5a)

H. c.: Valenciennes, en Cuvier y Valenciennes, 1840: 495-497 (Localidad tipo: río San Francisco, Brasil; La Plata); Isbrucker, 1980: 21-22 (referencia); Bertoletti, 1985: 120 (río Uruguay); Weber, 1986: 994 (Río de la Plata); López, 1987: 15 (laguna de Lobos, prov. Bs. As.); López *et al.,* 1987: 34 (referencia); López, 1989: 715 (ejemplares anómalos Chascomús, Río de la Plata); López, 1990: 26 (río Reconquista, prov. Bs. As.); Miquelarena *et al.,* 1990: 272 (cuenca del Salí, prov. Tucumán); Reis *et al.,* 1990: 736 (lectotipo, río de la Plata); López y Miquelarena, 1991: 4 (río Reconquista, prov. Bs. As.).

P. c.: Günther, 1864: 232 (Río Grande); Berg, 1895: 139 (ayo. El Tala, Catamarca; Córdoba); Lahille, 1895: 269 (Canales del puerto, ayo. El gato, Bs. As.); Ribeiro, 1911: 50 (río Paraná); Marelli, 1924: 555 (Río de la Plata; La Plata; ayo. El Gato); Devincenzi y Teague, 1942: 20 (río Uruguay medio); Ringuelet, 1943: 45, 50, 95 (huésped de argúlidos); Pozzi, 1945: 262 (Río de la Plata, río Paraná, río Uruguay, río Pilcomayo, río Iguazú, río Carcarañá); Ringuelet, 1948: 284 (parasitado por argúlidos); Angelescu y Gneri, 1949: 166 (Río de la Plata en Bs. As.; Atalaya, Bs. As.; isla Martín García; Anónimo, 1950 s/n, (Río de la Plata); De Buen, 1950: 77 (Río de la Plata), Ringuelet *et al.,* 1955: 72 (laguna de Monte, Bs. As.); Bachmann, 1956: 217 (ciudad de Bs. As.); Ringuelet y Arámburu, 1957: 20 (Paraná-Plata y nordeste de la prov. de Bs. As. hasta la cuenca del Salado); Gollan, 1958: 237 (distribución); Olivier, 1961: 47 (laguna Vitel, Bs. As.); Roig y Cei: 70 (Misiones); Vida¡, 1964: 4 (mortandad, río Paraná); Ringuelet, 1966, s/n (cuenca del Salado); Bonetto *et al.,* 1967: 63 (río Paraná medio), Freyre *et al.,* 1967: 426 (poblaciones, lagunas pampásicas), Ringuelet *et al.,* 1967: 423-424 (descripción, distribución, datos biológicos); Ringuelet, 1970: 15 (zona rioplatense), Ringuelet, 1975: 54 (peces indicadores de regiones ictiológicas); 59 (cuenca del río Paraná); 64 (río Paraná, río de la Plata, río Paraguay); 67 (río Uruguay); 77 (río Paraguay); 80 (río Salí); 89 (cuenca del Salado, Bs. As.); Cordini, 1977: 279 (río Uruguay); Ringuelet, 1977: 228 (río Uruguay); Tejedor *et al.,* 1977: 19, 20 (transferrinas); Bonetto *et al.* 1978: Tabla 1 (cuenca del Riachuelo, Corrientes); Cordiviola de Yuan y Oliveros, 1979: 642 (río Paraná medio), Cordiviola de Yuan, 1980: 108 (río Paraná medio), Bonetto *et al.,* 1981: 33 (migraciones de peces, río Paraná medio); Bonetto *et al.,* 1981: 87 (ictiofauna del Iberá, Corrienes); Cordiviola de Yuan y Pignalberi, 1981: 262, 265, 267, 270 (biomasa, río Paraná medio); Iwaszkiw y Sendra, 1981: 267-272 (Chascomús); Arratia *et al.*, 1983: 57, 68

(distribución); Cordiviola de Yuan *et al.*, 1984: 128 (asociado a vegetación); Cordiviola de Yuan y Pignalberi de Hassan, 1985: 215 (río Paraná medio); López, 1985: 11 (río Bermejo); Pignalberi de Hassan y Cordioviola de Yuan, 1985: 21, 22 (río Paraná medio); Bisbal y Gómez, 1986: 87 (espina pectoral); Di Persia y Neiff, 1986: 614 (río Uruguay); Pignalberi de Hassan y Cordiviola de Yuan, 1988: 175 (río Paraná medio).

H. plecostomus: Weyenbergh, 1875: 63; Weyenbergh, 1877: 8.

N. v.: Vieja, Vieja de agua. Otros nombres: Vieja negra; Purá Tatú (Para-guay); Yarú Itacuá (Paraguay).

Descripción. Basada en 32 ejemplares de 50,3-452 mm ($\bar{x}$ 267,9) de L. est. y 51,5-598 mm ($\bar{x}$ 322,9) de L. total. Cabeza en vista dorsal de contorno triangular, 2,6-4,6 ($\bar{x}$ 3,6) en L. est.; altura 1,1-1,7 ($\bar{x}$ 1,3) en L. cab., casi tan ancha como larga 0,7-1,2 ($\bar{x}$ 0,9); presenta tres crestas, una mediana que corre desde el extremo del hocico hasta la placa predorsal y las dos restantes que comienzan casi a la altura del inicio de las órbitas, continuándose con las crestas laterales que corren a través del cuerpo. Ojo 5,4-11,1 ($\bar{x}$ 8,9) en L. cab.; 2,4-5,9 ($\bar{x}$ 4,0) en interorb.; 3,0-8,2 ($\bar{x}$ 5,4) en hocico. Ancho interorbitario 1,7-2,9 ($\bar{x}$ 2,1) en L. cab.; hocico 1,3-2,1 ($\bar{x}$ 1,6) en L. cab. Long. del premaxilar 2,2-4,1 ($\bar{x}$ 2,8) en ancho interorbitario. Placa supraoccipital bordeada por una única placa que en algunos casos se encuentra dividida parcialmente. Altura máxima del cuerpo 3,5-6,1 ($\bar{x}$ 4,6) en L. est.; alt. pedúnculo caudal 3,2-5,7 ($\bar{x}$ 4,1) en su long.; 1,3-2,7 ($\bar{x}$ 1,8) en long. interdorsal; long. predorsal 2,2-2,9 ($\bar{x}$ 2,7) en L. est. Espina pectoral alcan-za la mitad de las ventrales 2,9-4,4 ($\bar{x}$ 3,4) en L. est.; espina dorsal 2,9-3,9 ($\bar{x}$ 3,3) en L. est. Aleta dorsal reclinada no llega a la adiposa. Escudos serie long. 27-29; anal-caudal 12-15; adiposa-caudal 2-5; dorsal-adiposa 6-7; dientes premaxilares 15-45/16-42; dientes mandibulares 16-38/14-38. DI-7; PI-6; VI-5; AI-4; CI-14-I. En la Tabla 3 se detallan los caracteres merísticos y morfométricos de esta especie.

Coloración. Color de fondo pardo claro, con pequeñas manchas circu-lares marrón oscuro, distribuidas por todo el cuerpo siendo mayores y de un marrón más intenso en la base de la aleta dorsal y membranas de las ale tas. En ejemplares mayores de 350 mm de L. total la región ventral posee un moteado más difuso que se va perdiendo hacia la zona central.

Distribución. Cuenca del Pilcomayo en Formosa; cuenca del Salí en Tucumán; río Paraguay; río Paraná medio e inferior; río Uruguay medio; Río de la Plata; río Salado (Bs. As.); lagunas de Monte, Lobos, Vitel y Chascomús (Bs. As.); ayo. del Tala, Catamarca; Misiones y cuenca del Bermejo en Salta (Fig. 11).

TABLA 3
Datos morfométricos y merísticos *de H. commersoni*

	n	Rango	$\bar{X}$	dst.
Longitud Estandar	32	50,3 - 452	267,9	
Longitud Total	32	51,5 - 598	322,9	
Proporciones en Long. Estandar				
Cabeza	32	2,6 - 4,6	3,6	0,42
Longitud Predorsal	32	2,2 - 2,9	2,7	0,32
Longitud Espina Dorsal	21	2,9 - 3,9	3,3	0,26
Longitud Espina Pectoral	32	2,9 - 4,4	3,4	0,34
Altura Cuerpo	32	3,5 - 6,1	4,6	0,76
Longitud Base Dorsal	32	3,2 - 4,3	3,5	0,28
Longitud Interdorsal	32	4,6 - 6,3	5,4	0,46
Longitud Ventral	32	3,4 - 5,5	4,2	0,47
Proporciones en Long. Cabeza				
Longitud Hocico	32	1,3 - 2,1	1,6	0,19
Longitud Torácica	32	0,9 - 1,4	1,0	0,11
Longitud Abdominal	32	1,1 - 1,9	1,3	0,21
Longitud Orbita	32	5,4 - 11,1	8,9	1,45
Ancho Interorbital	32	1,7 - 2,9	2,1	0,23
Ancho Cabeza	32	0,7 - 1,2	0,9	0,11
Altura Cabeza	32	1,1 - 1,7	1,3	0,19
Ancho Boca	29	1,9 - 2,8	2,3	0,28
Proporciones en Long. Interdorsal				
Altura Pedúnculo Caudal	32	1,3 - 2,7	1,8	0,31
Proporciones en Long. Ped. Caudal				
Altura Pedúnculo caudal	32	3,2 - 5,7	4,1	0,67
Proporciones en Ancho Interorb.				
Longitud Rama Premaxilar	32	2,2 - 4,1	2,8	0,46
Longitud Orbita	32	2,4 - 5,9	4,0	0,74
Ancho Boca	27	0,9 - 1,3	1,0	0,11
Proporciones en Long. Hocico				
Longitud Orbita	32	3,0 - 8,2	5,4	1,25
Proporciones en Long. Base Dorsal				
Longitud Interdorsal	32	1,2 - 1,9	1,4	0,15

TABLA 3. Continuación

RECUENTOS	n	Rango
Escudos Totales	32	27 - 29
Escudos Anal - Caudal	32	12 - 15
Escudos Adiposa - caudal	32	2 - 5
Escudos Dorsal - Adiposa	32	6 - 7
Radios Dorsal	32	I - 7
Pectoral	32	I - 6
Anal	32	I - 5
Ventral	32	I - 4
Caudal	32	I - 14- I
Dientes Superiores	30	15 - 45/16 - 42
Dientes Inferiores	30	16 - 38/14 - 38

Observaciones. Gosline (1948) comenta que las especies que pudo diferenciar de *Plecostomus commersoni y* formas relacionadas, se muestran más como variaciones geográficas que como especies bien diferenciadas.

Ringuelet *et al.* (1967) la citan como muy común para el área del Plata, tanto en el estuario como en los arroyos y lagunas del nordeste de la provincia de Buenos Aires hasta la cuenca del Salado, reproduciéndose en esta región desde la primavera. Alcanzan al año de vida unos 7 cm., siendo el crecimiento posterior muy irregular. En ocasiones puede resistir una exposición prolongada fuera del agua.

Ringuelet (1975) considera a está especie como una de las indicadoras de la ictiofauna parano-platense. Cordiviola de Yuan *et al.* (1984) en un trabajo de poblaciones de peces ligados a la vegetación en el área de Paraná medio, señalan para *H. commersoni* un 47% de ocurrencia. Tablado *et al.* (1988) mencionan que dentro de los Loricariidae capturados durante el mes de octubre, en la laguna La Cuarentena (prov. de Santa Fe), *H. c.* se ubica en tercer lugar con 2,4 kg/día.

Bertoletti (1985) comenta que en la zona del río Uruguay medio *H. c.* es una de las especies más comunes, con tamaños cercanos a 80 cm, llegando a pesar en algunos casos más de 3 kg. Esto parece variar en el tramo superior de este curso, ya que *H. c.* es superada en peso y biomasa total por otras especies del género, entre ellas, *H. luteus* (Bertoletti *et al.,* 1989 a y b). En esta especie se han observado ejemplares con malformaciones craneanas. A partir de 1982, se comienzan a capturar en la laguna Chascomús (Bs. As.), ejemplares de *H. c.* con dos fenotípos diferentes. El fenotipo que se aparta del «normal», presenta en la región cefálica un acortamiento conspicuo de la longitud del hocico, que le da en vista dorsal, un aspecto de «puño cerrado».

Las relaciones morfométricas que difieren del resto de los ejemplares observados son: long. pred./L. est.; long. espina D/L. est.; long. espina P/ L.; long. torácica/L. cab.; ancho interorbIL. cab.; ancho cab./L. cab.; alt. cab./L. cab. y ancho boca/L. cab.

Lamentablemente no pudimos obtener los registros de frecuencia de capturas con respecto a los ejemplares normales. No obstante, su punto máximo parece haber sido a fines de 1983 y a principios de 1984 (S. Gómez com. pers.).

Las modificaciones morfológicas que están ocurriendo dentro de las poblaciones de *H. c.* deberían ser objeto de un seguimiento metódico y un estudio más profundo, principalmente desde el punto de vista genético y osteológico, para encontrar respuestas a este fenómeno sin antecedentes en la República Argentina (López, 1989).

Material examinado: 3 ejs. MLP 1-10-86-1 laguna de Chascomús (Bs. As.); 1 ej. INALI s/n madrejón Don Felipe (Santa Fe); 1 ej. MLP 1-10-86-3 San José (Misiones); 2 ejs. MLP 1-10-86-4 Bella Vista (Corrientes); 1 ej. MAS s/n río Paraná (Entre Ríos); 5 ejs. MLP 1-10-86-5 bañado de Figueroa (Santiago del Estero); 6 ejs. MLP 1-10-86-6 Dique Río Hondo (Santiago del Estero), 1 ej. MLP 1-V-44-20 Tucumán; 1 ej. MLP 1-V-44-24 río Salí, Los Gay Nueva España (Tucumán); 1 ej. MLP 1-V-44-23 (Tucumán); 2 ejs. MLP 1-10-86-7 Río de la Plata; 1 ej. MLP 1-10-86-8 río Reconquista; 4 ejs. MLP 1-10-86-9 Salto Grande (río Uruguay); 1 ej. MLP 6-VI-47-15 río Gualeguay-chú (Entre Ríos); 1 ej. MLP 1-10-86-10 laguna Chascomús.

HYPOSTOMUS CORDOVAE (Günther, 1880)
(Figs. 5b y 6)

Hypostomus paranensis: Weyenbergh, 1877: 9.

Plecostomus cordovae: Günther, 1880: 11-12 (Localidad tipo: Córdoba, Río de la Plata); Pozzi, 1945: 262 (río Carcarañá, Prov. Bs. As.); Ringuelet y Arámburu, 1962: 51; Ringuelet *et al.*, 1967: 425 426 (descripción, distribución); Ringuelet, 1975. 64, 69, 70, 80-83 (distribución); Bonetto et al., 1976: 112 (lagos de embalse, Córdoba) Bucher y Avalos, 1979: 39 (Prov. Córdoba); Arratia *et al.,* 1983: 57, 68, 83 (distribución).

P. commersoni affinis: Berg, 1895: 141 (ayo. del Tala, Catamarca).

Hypostomus cordovae: Isbrucker, 1980: 22 (referencia); Menni *et al.*, 1984: 20 (ayo. Villa Giardino, Córdoba); Weber, 1985: 966 (comparación con H. *dlouhyí);* Haro *et al.*, 1986: 57 (río Primero, Córdoba); Haro *et al.*, 1987: 9 (río Segundo, Córdoba); López *et al.*, 1987: 34

(referencia), Miquelarena *et al.,* 1990: 272 (cuenca del Salí, prov. Tucumán).

N. v.: Vieja, Vieja de agua.

Descripción. Basada en 37 ejs. de 40,7-325 mm ($\bar{x}$ 181,7) de L. est. y 49,7-503 mm ($\bar{x}$ 240,3) de L. total. Cabeza deprimida, de contorno anterior redondeado en vista dorsal, 2,8-4,7 ($\bar{x}$ 3,7) en L. est.; ancho 0,8-1,2 ($\bar{x}$ 0,9) en L. cab.; altura 1,3-2,2 ($\bar{x}$ 1,5) en L. cab. Ojo 6,5-14,7 ($\bar{x}$ 9,1) en L. cab.; 2,1-5,0 ($\bar{x}$ 3,5) en interorbital; 3,3-8,9 (z 5,5) en hocico. Ancho interorbital 2,1-3,1 ($\bar{x}$ 2,5) en L. cab. Hocico (1,4-2,0 ($\bar{x}$ 1,6) en L. cab. Long. premaxilar 1,1-2,4 ($\bar{x}$ 1,7) en ancho interorbital. Crestas supraorbitales no elevadas. Placa supraoccipital bordeada posteriormente por un escudo mediano y uno accesorio (en un ej. de 300 mm L. total) o por una sola placa dividida en dos (en un ej. de 230 mm L. total). Escudos laterales levemente aquillados hasta la región caudal. Altura pedúnculo caudal 3,5-6,7 ($\bar{x}$ 5,2) en su log.; en long. interdorsal 1,5-3,4 ($\bar{x}$ 2,2). Espina pectoral alcanza o sobrepasa levemente la base de las ventrales, 3,3-5,3 ($\bar{x}$ 4,1) en L. est. Espina dorsal 3,5-5,0 ($\bar{x}$ 4,0) en L. est. Aleta dorsal reclinada no llega a la adiposa. Escudos serie long. 28-30; anal-caudal 14-16; adiposa-caudal 4-6; dorsal-adiposa 5-7; dientes premaxilares 35-62/30-58; dientes mandibulares 25-50/25-51. DI-7; PI-6; VI-5; AI-4; CI-14-I. En la Tabla 4 se detallan los caracteres merísticos y morfométricos de esta especie.

Coloración. Cuerpo y aletas moteados, de fondo gris oscuro o amari-llento, las manchas aumentan gradualmente de tamaño hacia el extremo caudal. Ventralmente el moteado es difuso, salvo en la base de la aleta anal. En las aletas las motas forman bandas que oscilan de un número 10 (dorsal), 10 (pectoral), 6 (ventral) y 4 (anal).

Distribución. Especie endémica de Argentina, su distribución parece acentuarse hacia el oeste-noroeste, con excepción de la provincia de La Rioja. Su presencia ha sido registrada en la cuenca del Salí (Tucumán), cuenca del río I (Córdoba), río Mojotoro (Salta), río Paraná medio en Corrientes, río Carcarañá (Santa Fe), ayo. del Tala (Catamarca). Agregamos a estas localidades el río Zapla en Jujuy (Fig. 11).

Observaciones. Esta especie presenta ciertas similitudes con *H. commersoni*. Berg (1895) la considera un sinónimo de H. c. affinis, establecien-do que los caracteres indicados para *H. cordovae* «no son de constancia y se hallan también más o menos pronunciados en *Plecostomus commersoni affinis*».

Según Gosline (1948) es sinónimo de *H. affinis* Weber (1895) considera que *H. cordovae* se aleja del grupo de *H. commersoni* por la relación long. ped. caudal/alt. ped. caudal. Este autor trabajó con material de rango menor al nuestro (137-180 mm de long. estándar).

En nuestra opinión, consideramos a *H. cordovae* como una especie válida, ya que a pesar de las similitudes que presenta con *H.* commersoni, existen una serie de caracteres como: longitud espina dorsal, longitud espina pecto-

TABLA 4
Datos morlométricos y merísticos *de H. cordovae*

	n	Rango	$\overline{X}$	dst.
Longitud Estandar	37	40,7 - 325	181,7	
Longitud Total	37	49,7 - 503	240,3	
Proporciones en Long. Estandar				
Cabeza	37	2,8 - 4,7	3,7	0,43
Longitud Predorsal	37	2,2 - 3,4	2,7	0,20
Longitud Espina Dorsal	26	3,5 - 5,0	4,0	0,37
Longitud Espina Pectoral	37	3,3 - 5,3	4,1	0,42
Altura Cuerpo	36	4,3 - 7,0	5,5	0,57
Longitud Base Dorsal	37	3,4 - 5,7	4,4	0,47
Longitud Interdorsal	36	4,0 - 6,0	5,1	0,57
Longitud Ventral	37	3,8 - 5,8	4,4	0,43
Proporciones en Long. Cabeza				
Longitud Hocico	37	1,4 - 2,0	1,6	0,10
Longitud Torácica	36	0,9 - 1,8	1,1	0,14
Longitud Abdominal	37	0,9 - 1,8	1,3	0,23
Longitud Orbita	37	6,5 - 14,7	9,1	1,63
Ancho Interorbital	37	2,1 - 3,1	2,5	0,21
Ancho Cabeza	36	0,8 - 1,2	0,9	0,07
Altura Cabeza	37	1,3 - 2,2	1,5	0,15
Ancho Boca	31	1,3 - 2,3	1,7	0,24
Proporciones en Long. Interdorsal				
Altura Pedúnculo Caudal	34	1,5 -3,4	2,2	0,51
Proporciones en Long. Ped. Caudal				
Altura Pedúnculo Caudal	35	3,5 - 6,7	5,2	0,79
Proporciones en Ancho Interorb.				
Longitud Rama Premaxilar	32	1,1 - 2,4	1,7	0,30
Longitud Orbita	36	2,1 - 5,0	3,5	0,85
Ancho Boca	32	0,5 - 0,9	0,6	0,09
Proporciones en Long. Hocico				
Longitud Orbita	36	3,3 - 8,9	5,5	1,12
Proporciones en Long. Base Dorsal				
Longitud Interdorsal	35	0,8 - 1,6	1,1	0,19

TABLA 4. Continuación

RECUENTOS	n	Rango
Escudos Totales	37	28 -30
Escudos Anal - Caudal	37	14- 16
Escudos Adiposa - Caudal	37	4 - 6
Escudos Dorsal - Adiposa	37	5 - 7
Radios Dorsal	37	I - 7
Pectoral	37	I - 6
Anal	37	I - 4
Ventral	37	I - 5
Caudal	37	I - 14- I
Dientes Superiores	37	35 - 62/30 - 58
Dientes Inferiores	37	25 - 50/25 - 51

-ral, longitud interdorsal, forma de la cabeza, altura de la cabeza, cresta superiores (en cabeza) y tamaño de pectorales y ventrales, que contribuyen a su separación.

Material examinado. 2 ejs. MLP 1-10-86-11 río Zapla (Jujuy); 2 ejs. MLP 1-10-86-12 Parque El Rey (Salta); 1 ej. MBR, ayo. del Diablo (Urundel, Salta), 4 ejs. MLP 28-V-35-21 río Carcarañá (Santa Fe); 2 ejs. MLP 1-10 86-13 Río I (Córdoba); 1 ej. MLP 6-VII-62-30 río Cosquín (Córdoba), 3 ejs. MLP 1-10-86-14 ayo. Villa Giardino (Córdoba); 1 ej. MLP 3-V-47-13 río Cosquín (Córdoba); 2 ejs. 1-10-86-15 Sistema Río Negro-Yuspe (Córdoba); 16 ejs. MLP 1-10-86-16 río Calera (Tucumán); 1 ej. IML N° 01001 Dique El Cadillal (Tucumán), 1 ej. IML N° 01009 ayo. El Tala (Tucumán); 1 ej. MLP 24-XI-39-8 Dique La Aguadita, río Salí (Tucumán).

HYPOSTOMUS DERBYI (Haseman, 1911)
(Fig. 7a)

Plecostomus d.: Haseman, 1911: 384-385 (Localidad tipo: Porto Uniao da Victoria, Brasil).

H. d.: Isbrucker, 1980: 23 (nueva combinación); Gómez *et* al., 1990: 139-152 (descripción, distribución).

Descripción. Basada en 10 ejemplares de 106-242 mm (z 170,1) de L. est. y 142-321 mm ($\bar{x}$ 226,7) de L. total. Cab. 3,04-3,47 (x 3,30) en L. est.; ancho 1,08-1,16 ($\bar{x}$ 1,12) en L. cab.; alt. 1,65-1,84 ($\bar{x}$ 1,74) en L. cab.; ancho interorbital 2,44-2,99 ($\bar{x}$ 2,75) en L. cab.; hocico 1,56-1,72 ($\bar{x}$ 1,62) en L. cab.; ojo 8,08-10,69 ($\bar{x}$ 9,30) en L. cab. Ojo en interorbital 2,98-3,70 ($\bar{x}$ 3,38); rama mandibular en interorbital 1,87-2,75 ($\bar{x}$ 2,17). Cuerpo elongado y moderada-

mente alto 4,81-6,56 ($\bar{x}$ 5,49) en L. est. La placa supraoccipital está bordeada por un único escudo que se puede encontrar parcialmente dividido. Pedúnculo caudal angosto 3,31-4,00 ($\bar{x}$ 3,67) en su long. Long. predorsal 2,36-2,60 ($\bar{x}$ 2,51) en L. est.; long. interdorsal 4,15-4,69 ($\bar{x}$ 4,39) en L. est.; espina dorsal 3,45-3,72 ($\bar{x}$ 3,60) en L. est.; espina pectoral 3,63-3,93 ($\bar{x}$ 3,72) en L. est., espina ventral 4,07-4,44 ($\bar{x}$ 4,32) en L. est.; base aleta dorsal 3,86-4,74 ($\bar{x}$ 4,32) en L. est. Espina dorsal 1,36-1,48 ($\bar{x}$ 1,43) en long. predorsal; espina adiposa 3,01-4,22 ($\bar{x}$ 3,57) en long. interdorsal. Abdomen parcialmente cubierto por placas. En general, no presentan gran desarrollo de los dentículos dérmicos y las carenas de los escudos muestran diferente desarrollo según la talla. Escudos serie long. 27-28. Dientes en premaxilar izquierdo 18-28; dientes en dentario izquierdo 17-29.

Coloración. En ejemplares mayores de 200 mm el color de fondo es pardo claro con la región cefálica más oscura. Esta última con pequeñas manchas redondeadas y oscuras que aumentan gradualmente de tamaño hacia la región caudal. Ventralmente el color de fondo es algo más claro que el resto del cuerpo, con un moteado irregular. Radios y membranas de las aletas manchados.

Distribución. Cuencas del río Iguazú Superior y del ayo. Urugua-í Superior (Fig. 11).

Observaciones. Gosline (1948) ubica a *H. derbyi* dentro del «commersonii group» y considera que es muy cercana a *H. affinis,* pero esta última especie es sinónimo de *H. punctatus* según Stigchel (1947) y Fowler (1954). Haseman (1911) menciona que aparentemente *H. d.,* ha evolucionado de *H. plecostomus,* sin embargo, Boeseman (1968) comenta que la distribución geográfica de esta última especie debe restringirse principalmente a la región costera de Surinam.

El «commersonii group» es definido por Gosline (1948) por los siguientes caracteres: altura del pedúnculo caudal 3,6 o más veces en su longitud; 27-30 escudos laterales y manchas o marcas oscuras en cabeza, cuerpo y aletas.

Otros datos sobre esta especie pueden verse en Gómez *et al.* (1990).

Material examinado. 1 ej. MLP 19-X-87-5 ayo. Urugua-í en isla Palacio, col. Gómez *et al.;* 5 ej. MLP 19-X-87-6 ayo. Urugua-í en Isla Palacio; 2 ejs. MLP 19-X-87-7 ayo. Urugua-í y Ruta Prov. 19; 2 ejs. MLP 19-X-87-8 ayo. Uruzú (afluente del arroyo Urugua-í) y Ruta Prov. 19, col. Toresani *et al.*

HYPOSTOMUS LAPLATAE (Eigenmann, 1907)
(Fig. 7b)

Plecostomus l.: Eigenmann, 1907: 450-451 (Localidad tipo: Buenos Aires); Pozzi, 1945: 262 (Río de la Plata), De Buen, 1950: 77 (Río de la Plata), Ringuelet y Arámburu, 1957: 20 (Paraná-Plata); Gollan, 1958:

274 (distribución); Ringuelet y Arámburu, 1961: 51 (referencia); Ringuelet *et al.*, 1967: 426 (descripción, distribución); Ringuelet, 1975: 64 (distribución); Tejedor *et al.,* 1977: 13-20 (transferrinas); Tejedor *et al.,* 1982: 35-45 (transferrinas).

P. taeniatus: Regan, 1908: 358 (Río de la Plata); Marelli, 1924: 554 (Río de la Plata); Pozzi, 1945: 262 (río Paraná, río Paraguay); Ringuelet y Arámburu, 1957: 20 (Río de la Plata).

P. commersonoides: Marini *et al.,* 1933: 3 (Puerto de Buenos Aires). *Hypostomus l.:* Isbrucker, 1980: 25 (referencia); López *et al.,* 1987: 34 (referencia).

H. commersonoides: Isbrucker, 1980: 22 (referencia).

N. v.: Vieja, Vieja de agua.

Descripción. Basada en 4 ejs. de 163,6-356 mm *(x* 270,9) L. est. y 233-465 mm (x 357,2) L. total. Cabeza en vista dorsal, casi triangular, 3,7-3,8 (x 3,7) en L. est.; ancho 0,9 en L. cab.; alt. 1,2-1,5 (x 1,3) en L. cab. Ojo en cab. 7,3-9,8 (x 9,0); en interorbital 3,7-4,0 (x 3,7); en hocico 4,2-5,9 (x 5,1): Ancho interorbital 2,1-2,6 (x 2,3) en L. cab.; hocico 1,6-1,8 *(x* 1,7) en L. cab. Long. premaxilar 1,9-2,7 (x 2,2) en ancho interorbital. La cabeza en vista lateral presenta una forma aplanada, que corresponde a la región mesetiforme existente entre las órbitas. Esta zona termina en una cresta ubicada en la placa supraoccipital, que a su vez está rodeada por dos placas menores. Cuerpo robusto con un carenado débil. Altura pedúnculo caudal 3,7-4,2 *(x* 3,9) en su long.; en long. interdorsal 1,6-1,9 (x 1,7). Espina pectoral alcanza el primer tercio de las ventrales (en dos ejs. hembras) y la mitad (en un ej. macho) 3,0-3,2 (x 3,1) en L. est.; espina D 2,9-3,1 (x 3,1) en L. est. Aleta dorsal no llega a la adiposa. Escudos serie long. 31-32; anal-caudal 14-16; adiposa-caudal 3-4; dorsal-adiposa 6-7. Dientes prema-xilares 25-32/30-37; dientes mandibulares 23-30/25-32. DI-7; PI-6; VI-5; AI-4; C1-14-I. En la Tabla 5 se detallan datos morfométricos de esta especie.

Coloración. Color de fondo gris verdoso, con motas de color negro, que se encuentran dorsalmente hasta la altura del 3er. radio dorsal. El resto con un patrón de coloración más uniforme y oscuro, aclarándose a la altura de la adiposa. Ventralmente con manchas circulares (desde 19 mm) en el centro del tórax, (hasta 7,2 mm) entre las ventrales. Aletas moteadas. Dorsal con 4 hileras de manchas; pectoral, ventral y anal manchadas irregularmente; caudal, con los radios espinosos moteados.

Distribución. Río Paraná, Río de la Plata (Fig. 11).

Observaciones. Esta especie parece estar confinada a su localidad tipo «Río de la Plata»; las menciones sobre el río Paraná han sido hechas sin material de referencia. Aparentemente sería una de las especies de mayor tamaño de la familia, ya que según Ringuelet *et al.* (1967) alcanzan 687 mm de longitud total.

TABLA 5

Datos morfométricos y merísticos de *H. laplatae*

	n	Rango	$\bar{X}$	dst.
Longitud Estandar	4	163,6 - 356	270,9	
Longitud Total	4	233 - 465	357,2	
Proporciones en Long. Estandar				
Cabeza	4	3,7 - 3,8	3,7	0,05
Longitud Predorsal	4	2,6 - 3,6	2;9	0,45
Longitud Espina Dorsal	4	2,9 - 3,1	3,1	0,14
Longitud Espina Pectoral	4	3,0 - 3,2	3,1	0,08
Altura Cuerpo	4	4,3 - 5,9	4,8	0,74
Longitud Base Dorsal	4	3,6 - 4,1	3,8	0,29
Longitud Interdorsal	4	5,0 - 5,8	5,3	0,38
Longitud Ventral	4	3,6 - 3,9	3,7	0,15
Proporciones en Long. Cabeza				
Longitud Hocico	4	1,6 - 1,8	1,7	0,08
Longitud Torácica	4	1,0 - 1,2	1,1	0,11
Longitud Abdominal	4	1,2 - 1,3	1,2	0,05
Longitud Orbita	4	7,3 - 9,8	9,0	1,19
Ancho Interorbital	4	2,1 - 2,6	2,3	0,20
Ancho Cabeza	4	0,9	0,9	0,00
Altura Cabeza	4	1,2 - 1,5	1,3	0,14
Ancho Boca	4	2 - 2,3	2,2	0,17
Proporciones en Long. Interdorsal				
Altura Pedúnculo Caudal	4	1,6 - 1,9	1,7	0,12
Proporciones en Long. Ped. Caudal				
Altura Pedúnculo Caudal	4	3,7- 4,2	3,9	0,21
Proporciones en Ancho Interorb.				
Longitud Rama Premaxilar	4	1,9 - 2,7	2,2	0,34
Longitud Orbita	4	3,7 - 4,0	3,7	0,26
Ancho Boca	4	0,8 - 0,9	0,8	0,05
Proporciones en Long. Hocico				
Longitud Orbita	4	4,2 - 5,9	5,1	0,69
Proporciones en Long. Base Dorsal				
Longitud Interdorsal	4	1,2 - 1,6	1,3	0,19

TABLA 5. Continuación

RECUENTOS	n	Rango
Escudos Totales	4	31 -32
Escudos Anal - Caudal	4	14 - 16
Escudos Adiposa - Caudal	4	3 - 4
Escudos Dorsal - Adiposa	4	6 - 7
Radios Dorsal	4	I - 7
Pectoral	4	I - 6
Anal	4	I - 4
Ventral	4	I - 5
Caudal	4	I - 14 - I
Dientes Superiores	4	25 - 32/30 - 37
Dientes Inferiores	4	23 - 30/25 - 32

Un ejemplar macho de 356 mm de L. total, presenta las espinas pecto-rales con las modificaciones sexuales secundarias características de la familia.

La referencia de *P. commersonoides* de Marini *et al.,* 1933, es considerada un sinonimo por De Buen (1950). La comparación de nuestro material con las descripciones de Marini *et al.* (1933) y de Eigenmann (1907) no dejan lugar a duda que se trata de la misma especie. No fue posible ubicar el material tipo de *P. commersonoides* en la colección del MBR.

Material examinado. 1 ej. MBR 2837 Dique Seco (Capital Federal); 2 ejs. MLP 1-10-86-17 Río de la Plata; 1 ej. MLP 1-10-86-18 Río de la Plata.

HYPOSTOMUS LUETKENI (Steindachner, 1877)
(Fig. 7c)

Plecostomus l.: Steindachner, 1877: 217 (Localidad típica, río Paraiba, río Mucurí, río Santa Antonia, río Quenda, río de Pedra; río Sao Francisco).

H. l.: Isbrucker, 1980: 27 (nueva combinación).

Descripción. Cabeza de contorno redondeado en vista dorsal (casi tan ancha como larga), en vista lateral deprimida, 3,3 en L. est.; su altura 1,3 en L. cab. Crestas supraorbitales bajas. Supraoccipital con el extremo poste rior obtuso rodeado por dos placas mayores y dos menores a los lados. Placas nucales no carenadas. Ojo 5,2 en cab.; en interorbital 2,1; en hocico 3,8. Long. premaxilar 1,7 en ancho interorbital. Cuerpo robusto, altura 4,8 en L. est.;

altura pedúnculo caudal 3,0 en su long.; long. predorsal 2,6 en L. est. Pectorales sobrepasan la mitad de las ventrales. La hilera de placas postcleitrales levemente aquillada hasta el 8° escudo. Ventralmente presenta un área desnuda entre el labio inferior y las aberturas branquiales al igual que la base de las ventrales. Las placas en esta zona se encuentran sólo en la región central y base de las pectorales, que posee placas de mayor tamaño. Aleta dorsal sobrepasa a la adiposa. Escudos serie long. 27; anal-caudal 13; adiposa-caudal 3; dorsal-adiposa 5. Radios DI-7; PI-6; VI-5; AI-4; CI-14-I. Dientes premaxilares 44/dañada, dientes mandibulares 36/dañada.

Coloración. Cabeza con moteado gris oscuro uniforme. Base de la aleta dorsal con una serie de dos hileras de manchas de cada lado. El moteado se mantiene aproximadamente hasta la altura del 3° escudo de la serie longitudinal, luego las placas toman un color marrón oscuro, alternándose con bandas claras, para tomar un tono uniforme castaño claro a la altura del último radio caudal. Dorsal con cuatro hileras de manchas en su mitad inferior, el resto oscurecido, con bandas claras y angostas en sentido perpendicular respecto a su base. Pectoral, ventral y anal con manchas distribuidas en hileras. Caudal marrón claro uniforme, ventralmente amarillenta.

Distribución. Río Uruguay (zona de Salto Grande), ver López, 1986. Esta referencia es la primera para el país (Fig. 11). Se la conoce además, de río Paraiba, río San Francisco, río Mucuri, Santa Catarina y Río de Janeiro.

Observaciones. Miranda Riveiro (1918) ubica a esta especie como sinónimo de *Plecostomus wuchereri.* Gosline (1948) la considera como perteneciente al grupo de formas relacionadas a *P. wuchereri.* Según el mismo autor éstas serían las más confusas del género, ya que han sido descriptas al menos ocho especies, pertenecenes a este grupo, a partir de material inadecuado.

Material examinado. 1 ej. 245 mm L. est., MLP 1-10-86-19 Salto Grande, río Uruguay.

HYPOSTOMUS LUTEOMACULATUS (Devincenzi y Teague, 1942)
(Fig. 8a)

Plecostomus l.: Devincenzi y Teague, 1942: 20-22 (Localidad tipo: río Uruguay medio); Pozzi, 1945: 262 (río Uruguay); De Buen, 1950: 77 (referencia); Roig y Cei, 1961: 70 (Misiones); Arámburu *et al.*, 1962: 236 (Misiones); Ringuelet y Arámburu, 1962: 51 (referencia); Ringuelet *et* al., 1967: 426-427 (descripción, distribución); Ringuelet, 1975: 67 (río Uruguay); Cordini, 1977: 279 (río Uruguay); Ringuelet, 1977: 228 (río Uruguay).

Hypostomus l.: Isbrucker, 1980: 27 (referencia); Bertoletti, 1985: 120 (río Uruguay); Di Persia y Neiff, 1986: 614 (río Uruguay); López *et al.,* 1987: 34 (referencia); Reís *et al.*, 1990: 745 (sinónimo de H. regani).

N. v.: Vieja, Vieja de agua.

Descripción. Basada en 6 ejs. de 92,5-270 mm ($\bar{x}$ 179,1) de L. est. y 125,8-345 mm ($\bar{x}$ 237,6) de L. total. Cabeza en vista dorsal redondeada (no tanto como en *H. alatus*) 3,3-3,8 ($\bar{x}$ 3,4) en L. est.; ancho 0,8-1,0 ($\bar{x}$ 0,8) en L. cab.; ojo en cab. 4,1-6,0 ($\bar{x}$ 5); en interorbital 2,0-2,5 ($\bar{x}$ 2,2); en hocico 2,5-3,7 ($\bar{x}$ 2,9); ancho interorbital 2,0-2,4 ($\bar{x}$ 2,1) en L. cab.; long. premaxilar 2,0-2,3 ($\bar{x}$ 2,1) en interorbital. Cabeza en vista lateral algo elevada, con la placa supraoccipital rodeada por una sola placa. Cuerpo con quillas débilmente carenadas. Aft. predúnculo caudal 3,3-4,1 ($\bar{x}$ 3,5) en su long.; 1,5-2,1 ($\bar{x}$ 1,7) en long. interdorsal. La espina pectoral alcanza la mitad de las ven-trales 3,0-3,1 ($\bar{x}$ 3,0) en L. est.; dorsal reclinada llega a la adiosa 2,2-2,8 ($\bar{x}$ 2,5) en L. est. Caudal oblicuamente truncada con el radio inferior más largo. Escudos serie long. 27-28; anal-caudal 14-15; adiposa-caudal 3-6; dorsal-adiposa 5-6; dientes premaxilares 34-48/35-45; dientes mandibulares 30-40/28-42; radios DI-7; PI-6; VI-5; AI-4; CI-14-I. En la tabla 6 se detallan los caracteres merísticos y morfométricos de esta especie.

Coloración. Cabeza y cuerpo con un color de fondo oscuro, con motas claras (en vida amarillo ocre). Estas son pequeñas (0,8 mm de diámetro) en el extremo anterior de la cabeza y de mayor tamaño (1,5 mm de diámetro) a la altura del supraoccipital. Aleta dorsal con tres series de manchas, pectoral con seis y ventral con cinco. Caudal y anal con un moteado casi inaparente. Ventralmente con un color de fondo amarillento con motas débiles.

Distribución. Río Uruguay medio, Misiones, sin más precisión. Agregamos las localidades de Bella Vista (Corrientes) y Paraná, ambas sobre el río Paraná medio (Fig. 11).

Observaciones. Esta especie es muy semejante a *H. alatus*. De esta última se diferencia por las relaciones long. base D en L. est.; long. órbita y ancho interorbital en long. cab.; long. rama mandibular en ancho interorbital y long. órbita en long. hocico.

Reís *et al.* (1990) consideran a *H. luteomaculatus* como un sinónimo de *H. regani*. Estos autores no encuentran diferecias diagnósticas entre los ejemplares del Paraná superior y el río Uruguay. Nosotros preferimos man tener a *H. luteomaculatus* como especie válida mientras tanto no obtengamos mayor información de la cuenca del Plata. Aunque hay estudios que comprueban que especies cogenéricas se encuentran presentes en ambos sistemas (ver Reís *et al.*, 1990), también existen ejemplos que confirmarían la existencia de poblaciones coespecíficas (ver Ringuelet, 1975 y FUEM-NUPELIA, 1987).

Material examinado. 1 ej. MLP 1-10-86-20 río Paraná (frente a Paraná, Entre Ríos); 3 ejs. MLP 1-10-86-21 río Uruguay (Salto Grande); 1 ej.

TABLA 6
Datos morfométricos y merísticos de *H. luteomaculatus*

	n	Rango	$\bar{X}$	dst.
Longitud Estandar	6	92,5 - 270	179,1	
Longitud Total	6	125,8 - 345	237,6	
Proporciones en Long. Estandar				
Cabeza	6	3,3 - 3,8	3,4	0,19
Longitud Predorsal	6	2,5 - 2,7	2,6	0,09
Longitud Espina Dorsal	6	2,2 - 2,8	2,5	0,20
Longitud Espina Pectoral	6	3,0 - 3,1	3,0	0,07
Altura Cuerpo	6	3,8 - 5,9	4,4	0,75
Longitud Base Dorsal	6	3,3 - 3,7	3,4	0,15
Longitud Interdorsal	6	5,3 - 7,1	6,2	0,72
Longitud Ventral	6	3,4 - 3,6	3,5	0,10
Proporciones en Long. Cabeza				
Longitud Hocico	6	1,6 - 1,7	1,6	0,05
Longitud Torácica	6	1,0 - 1,3	1,1	0,12
Longitud Abdominal	6	1,1 - 1,6	1,3	0,18
Longitud Orbita	6	4,1 - 6,0	5,0	0,76
Ancho Interorbital	6	2,0 - 2,4	2,1	0,18
Ancho Cabeza	6	0,8 - 1,0	0,8	0,07
Altura Cabeza	6	1,0 - 1,5	1,3	0,21
Ancho Boca	6	1,6 - 2,1	1,8	0,20
Proporciones en Long. Interdorsal				
Altura Pedúnculo Caudal	6	1,5 - 2,1	1,7	0,17
Proporciones en Long. Ped. Caudal				
Altura Pedúnculo Caudal	6	3,3 - 4,1	3,5	0,34
Proporciones en Ancho Interorb.				
Longitud Rama Premaxilar	6	2,0 - 2,3	2,1	0,11
Longitud Orbita	6	2,0 - 2,5	2,2	0,19
Ancho Boca	6	0,8 - 1,1	0,9	0,13
Proporciones en Long. Hocico				
Longitud Orbita	6	2,5 - 3,7	2,9	0,45
Proporciones en Long. Base Dorsal				
Longitud Interdorsal	6	1,5 - 2,1	1,7	0,21

TABLA 6. Continuación

RECUENTOS

	n	Rango
Escudos Totales	6	27 - 28
Escudos Anal - Caudal	6	14 - 15
Escudos Adiposa - caudal	6	3 - 6
Escudos Dorsal - Adiposa	6	5 - 6
Radios Dorsal	6	I - 7
Pectoral	6	I - 6
Anal	6	I - 4
Ventral	6	I - 5
Caudal	6	I - 14 - I
Dientes Superiores	6	34 - 48/35 - 45
Dientes Inferiores	6	30 - 40/28 - 42

MLP 1-10-86-22 riacho El Carrizal (Bella Vista, Corrientes); 1 ej. MHNM (holotipo), río Uruguay.

HYPOSTOMUS MYERSI (Gosline, 1948)
(Fig. 8b)

Plecostomus m.: Gosline 1948: 116-117 (Localidad tipo: Porto Uniao da Victoria, Brasil).
H. m.: Isbrucker, 1980: 28 (nueva combinación); Gómez *et al.,* (1990): 139-152 (descripción, distribución, datos biológicos).

Descripción. Basada en 9 ejemplares de 119-215 mm ($\bar{x}$ 153,8) de L. est. y 157-272 ($\bar{x}$ 196,7) de L. total. Cabeza grande y deprimida 2,91-3,08 ($\bar{x}$ 3,00) en L. est.; ancho 0,96-1,02 ($\bar{x}$ 1,00) en L. cab.; alt. 1,65-1,97 ($\bar{x}$ 1,81) en L. cab.; ancho interorbital 2,62-2,81 ($\bar{x}$ 2,70) en L. cab.; hocico 1,51-1,60 ($\bar{x}$ 1,55) en L. cab.; ojo 6,18-9,21 ($\bar{x}$ 7,66) en L. cab.; ojo en interorbital 2,33-3,47 ($\bar{x}$ 2,85); rama mandibular en interorbital 1,57-1,91 ($\bar{x}$ 1,75). Cuerpo deprimido, su altura 3,43-5,16 ($\bar{x}$ 4,68) en L. est. La placa supraoccipital está bordeada por un único escudo, que en algunos ejemplares se encuentra parcialmente dividido en dos porciones asimétricas. Alt. mín. pedúnculo caudal 2,50-2,84 ($\bar{x}$ 2,69) en su long. Long. predorsal 2,20-2,31 ($\bar{x}$ 2,25) en L. est.; long. interdorsal 5,47-6,88 ($\bar{x}$ 6,32) en L. est.; espina dorsal 3,30-3,97 ($\bar{x}$ 3,61) en L. est.; espina pectoral 2,71-3,30 ($\bar{x}$ 2,95) en L. est.; espina ventral 4,03-4,58 ($\bar{x}$ 4,26) en L. est.; base aleta dorsal 3,29-3,93 ($\bar{x}$ 3,66) en L. est. Espina dorsal 1,46-1,72 ($\bar{x}$ 1,60) en long. predorsal; espina adiposa 1,38-2,22 ($\bar{x}$ 1,80) en long. interdorsal. Abdomen cubierto por placas. Los escudos del cuerpo están débilmente

carenados. Escudos serie long. 24-25. Dientes en premaxilar izquierdo 35-43; dientes en dentario izquierdo 32-48.

Coloración. Cabeza y cuerpo con un color de fondo gris acero, con puntos blancos. Estos últimos también se encuentran sobre las aletas, exceptuando la caudal. Ventralmente de color arena, salvo la región del pedúnculo caudal, que es gris claro.

Distribución. Cuencas del río Iguazú superior y del Ayo. Urugua-í superior (Fig. 11).

Observaciones. *H. myersi* según Gosline (1948: 116) es próxima a *H. paulinus*, diferenciándolas por el largo relativo de la espina dorsal.

Otros datos sobre esta especie pueden verse en Gómez *et al.* (1990). **Material examinado**. 1 ej. MLP 19-X-87-1 Ayo. Urugua-í y ruta provincial 19, col. Toresani *et al.;* 1 ej. 19-X-87-2 Ayo. Urugua-í; 3 ejs. 19-X-87-3 Ayo. Urugua-í; 4 ejs. MBR N° 7502 Ayo. urugua-í en isla Palacio, col. Toresani *et al.*

HYPOSTOMUS MICROSTOMUS Weber, 1987
(Fig. 8c)

H. m.: Weber, 1987: 273-284 (Localidad típica: río Paraná; Paraguay, Dpto. Itapua, 15 km SE Encarnación, Campichuelo, 55° 45 O, 27° 26' S).

Descripción. Basada en 2 ejs. de 115-185 mm de L. est. y 159-266 mm de L. total. Cabeza alta, triangular en vista dorsal con hocico terminado en punta 2,7-2,9 en L. est.; ancho 1,0-1,1 en L. cab.; ojo en cab. 6,7-7,0; en interorbital 2,2-2,7; en hocico 3,4-3,9. Ancho interorbital 2,5-2,9 en L. cab.; hocico 1,7-1,9 en L. cab.; long. premaxilar 2,0-2,1 en interorbital. La cabeza con tres crestas, una se extiende desde el comienzo del hocico al supraoccipital y las restantes se inician a nivel de las narinas continuando hacia la región caudal. Placa supraoccipital marginada por una sola placa. Alt. pedúnculo caudal 3,0-3,3 en su long.; 1,1-1,3 en long. interdorsal. Espina pectoral alcanza el primer tercio de las ventrales 3,1-3,3 en long. est.; espina dorsal 2,3-2,6 en long. est. Aleta dorsal reclinada sobrepasa levemente a la adiposa. Escudos serie long. 26-27; anal-caudal 12; adiposa-caudal 5; dorsal-adiposa 5; dientes premaxilares 7-7/9-11; dientes mandibulares 7-7/ 13-12. DI-7; PI-6; VI-5; AI-3; CI-14-I.

Coloración. En el ejemplar del Ayo. Persiguero (long. total 266 mm) el color de fondo es negro con motas subcilíndricas de color ocre, distribuidas en la región dorsal y lateral del cuerpo. Los radios y membranas de las aletas poseen manchas de color claro. Ventralmente, con manchas subcilíndricas y vermiculadas. El ejemplar del Río de la Plata (long. total 159 mm) presenta un

color de fondo marrón, con manchas claras en menor número que el ejemplar de mayor tamaño. La región ventral es marrón claro sin ningún tipo de diseño.

Distribución. Esta especie era sólo conocida en su localidad tipo: Campichuelo y Pto. Paloma sobre el río Paraná en la República del Paraguay. Las menciones para el río Uruguay y Río de la Plata son nuevas para el país y aumentan su rango de distribución hacia el sur en alrededor de 900 km (Fig. 11).

Material examinado. 1 ej. MHNM 1524 (Río de la Plata, cerca del Ayo. Limetas, Conchillas, Colonia); 1 ej. MLP 30-5-89-1 (Ayo. Persiguero, río Uruguay).

HYPOSTOMUS PUNCTATUS Valenciennes, 1840

H. p.: Valenciennes, en Cuvier y Valenciennes, 1840: 364, 493 (Localidad típica: Río de Janeiro); Isbrucker, 1980: 32 (referencia); López *et al.,* 1984: 74 (referencia); López *et al.,* 1987: 34 (referencia).

Plecostomus p.: Günther, 1864: 233 (Brasil, América do Sul); Perugia, 1891 (Belgrano, presso Buenos Aires); Angelescu y Gneri, 1949: 166 (Río de la Plata en Capital Federal); Ringuelet y Arámburu, 1957: 20 (Paraná-Plata); Ringuelet y Arámburu, 1961: 51 (referencia); Ringuelet *et al.,* 1967: 428 (descripción, distribución); Chardon, 1968: 9, 191 (aparato de Weber, con localidad aparentemente errónea para Argentina); Ringuelet, 1975: 64 (distribución); Cordini, 1977: 279 (río Uruguay).

P. commersonii affinis: Berg, 1895: 141 (Argentina, Uruguay).

N. v.: Vieja, Vieja de agua.

Distribución. Río de la Plata, río Paraná, río Uruguay. Brasil y Uruguay (Fig. 11).

Observaciones. Gradwell (1971) realizó experiencias en acuario con esta especie a través de un detallado análisis fotográfico, observando el mecanismo de respiración aérea. Según este autor sus investigaciones son congruentes con las conclusiones de Carter (1935) en el sentido que, el estómago de *Plecostomus* es un órgano ventilado con aire por oxigenación de la sangre. Para agregar «However, adult of *Plecostomus* in well-aerated water can probably dispense with gastroventilation an realy entirely on agill irrigation».

PTERYGOPLICHTHYS Gill, 1858

Pterygoplichthys: Gill, 1858: 408. Especie tipo: *Hypostomus duodecimalis* Cuvier y Valenciennes, 1840.

Hocico sin tentáculos cutáneos y de margen granuloso. Dientes numerosos y bífidos. La articulación del interopérculo con el opérculo es móvil. Interopérculo armado con espinas o acículos finos y ganchosos capaces de eversión y retracción debajo del opérculo. Ultimo radio de la dorsal conectado en la base al escudo que le sigue, por una membrana inconspicua. DI-10-13, AI-4-5 (Ringuelet *et al.*, 1967).

Observaciones. Este género está compuesto por formas medianamente robustas, se han citado alrededor de veinte especies para América del Sur.

La definición del género no coincide con *Pterygoplichthys anisitsi*, en las características del aparato opercular. Gill (1858) dice que la articualción del opérculo es móvil y que el interopérculo está armado con espinas o acículos finos y ganchosos capaces de eversión y retracción debajo del opérculo.

En *P. anisitsi* como en *C. cochliodon* y *H. commersoni* el interopérculo, si es que existe, está fusionando firmemente al opérculo sin dejar sutura (ver López, 1986 y López y Miquelarena, 1988).

CLAVE DE LAS ESPECIES DE *PTERYGOPLICHTHYS* DE ARGENTINA

1. Color de fondo claro con puntos y vermiculaciones oscuras.....? ***P. multiradiatus*** (Hancock)

1 a. Color de fondo oscuro con manchas y vermiculaciones claras .....***P. anisitsi*** Eig. y Kennedy

PTERYGOPLICHTHYS AMBROSETTII (Holmberg, 1893)

Liposarcus a.: Holmberg, 1893: 354 (Localidad tipo: río Paraguay al pie de Formosa).

P. a.: Isbrucker, 1980: 40 (referencia); López *et al.*, 1987: 35 (referencia).

«No deprimido, semejante al *L. pardalis* (Cast.) A. Günth. (V 239, n3) y con las facies de *Plecostomus alatus*. Negruzco, con numerosas manchas amarillentas. Vientre marmorado. D 1/12, A 1/4». (Holmberg, 1893).

Observaciones. Si bien no se dispuso de material de *P. a.*, creemos conveniente considerarla como especie dudosa, ya que es ubicable en el género, pero la descripción a nivel específico es incompleta.

PTERYGOPLICHTHYS ANISITSI Eigenman y Kennedy, 1903
(Figs. 9 y 10a)

P. a.: Eigenmann y Kennedy, 1903: 503 (Localidad tipo: laguna del río Paraguay en Asunción); Eigenmann, 1910: 408 (referencia); Fowler, 1940: 44 (río Lipeo); Ringuelet y Arámburu, 1961: 51 (referencia); Alonso de Arámburu *et al.*, 1962: 236 (referencia); Ringuelet *et al.*, 1967: 430-431 (descripción, distribución, datos biológicos); Bonetto *et al.*, 1969: cuadro 1 (poblaciones, Paraná medio); Bonetto *et al.*, 1970: 141, Tablas 1, 2, 3 (poblaciones, Paraná medio); Terrazas Urquidi, 1970: 23 (río Bermejo); Ringuelet, 1975: 64, 69, 77 (distribución); CECOAL, 1977: 145 (Yaciretá); Bonetto *et al.*, 1978: 33, 47 (cuenca del Riachuelo, Corrientes); Bonetto, 1980: 104, 108, 111 (Paraná medio); Cordiviola, 1980: 104, 108, 111 (Paraná medio); Cordiviola de Yuan y Oliveros, 1980: 642 (Paraná medio); Isbrucker, 1980: 40 (referencia); Bonetto *et al.*, 1981: 33 (migraciones, Paraná medio); Arratia *et al.*, 1983: 83 (distribución); Cordiviola de Yuan *et al.*, 1984: 128 (Paraná medio); López, 1985: 11 (río Bermejo); Pignalberi de Hassan y Cordiviola de Yuan, 1985: 21, 24 (Paraná medio); López *et al.*, 1987: 35 (referencia); Pignalberi de Hassan y Cordiviola de Yuan, 1988: 169 (río Paraná medio y río Paraguay inferior); López y Miquelarena, 1991: 4 (Salta, Bella Vista, Corrientes).

P. juvens: Eigenman y Kennedy, 1903: 504 (Asunción); Ringuelet y Arámburu, 1962: 51 (referencia).

N. v.: Vieja, Vieja de agua. Maimingué (Brasil).

Descripción. Basada en 15 ejemplares de 97-406, ($\bar{x}$ 273,3) de L. est. y 126,8-520 mm ($\bar{x}$ 329,9) de L. total. Cabeza de contorno redondeado en vista dorsal, casi tan ancha como larga, 3,0-3,5 (x 3,3) en L. est.; ancho cab. 0,9-1,2 ($\bar{x}$ 1,0) en L. cab.; alt. 1,1-1,8 ($\bar{x}$ 1,4) en L. cab. Ojo 5,5-9,4 ($\bar{x}$ 8,1) en L. cab.; 3,0-4,8 ($\bar{x}$ 4,0) en interorbital; 2,3-5,3 ($\bar{x}$ 4,2) en hocico. Ancho interorbital 1,7-2,1 ($\bar{x}$ 1,9) en L. cab.; hocico 1,6-2,3 ($\bar{x}$ 1,8) en L. cab. Long. del premaxilar 3,0-4,9 ($\bar{x}$ 3,7) en interorbital. En vista lateral la cabeza presenta el borde dorsal casi plano, con una leve cresta a la altura del supraoccipital, éste termina en punta, rodeado de tres placas, una central de mayor tamaño y dos laterales.

Cuerpo robusto con cuatro carenas bien definidas. Alt. pedúnculo cau-dal 2,4-3,0 ($\bar{x}$ 3,7) en su long.; 1,3-1,8 ($\bar{x}$ 1,4) en long. interdorsal. Espina pectoral sobrepasa ampliamente las ventrales, 2,8-3,8 ($\bar{x}$ 3,2) en L. est.; aleta dorsal reclinada no llega a la adiposa 2,9-5,8 ($\bar{x}$ 3,9). Escudos serie long. 28-30; anal-caudal 10-13; adiposa-caudal 2-4; dorsal-adiposa 5-6; dientes premaxilares 20-40120-35; dientes mandibulares 20-32/28-30.

En la Tabla 7 se detallan los caracteres merísticos y morfométricos de esta especie.

Coloración. Color de fondo negro, con manchas subcilíndricas, gris claro, tornándose blancas en la zona ventral, entre la aleta anal y la boca. Las manchas son pequeñas en toda la cabeza, aumentando su tamaño al nivel de la placa supraoccipital, a partir de ésta y hasta la aleta caudal son de un tamaño uniforme. Ventralmente las manchas son subcilíndricas y vermiculadas. Aletas con manchas claras subcilíndricas que contrastan con las membranas negras. En un ejemplar conservado de 171,1 mm de L. total, el color de fondo es marrón, con manchas subcilíndricas. Ventralmente presenta el mismo patrón, pero las manchas son proporcionalmente más grandes que en ejemplares de mayor tamaño.

Distribución. Río Paraná medio, cuenca del Pilcomayo en Formosa, cuenca del Bermejo en Salta, río Paraguay. Agregamos a estos datos la localidad de Salto Grande, que es la primera mención para el río Uruguay (Fig. 11).

Observaciones. Fowler (1954), considera a *P. juvens* como sinónimo de *P. anisitsi.*

Las observaciones hechas por Carter y Beadle (1931) en los esteros del Gran Chaco, confirman la respiración aérea de esta especie. El intercambio gaseoso se realiza a nivel del estómago, desde su fase larval, tragando aire de la superficie a intervalos regulares.

Construye nidos en agujeros del lecho, cerca de la orilla y entre la vegetación acuática, donde deposita sus huevos aglutinados por una secrecón; éstos a veces son utilizados por los indígenas como alimento.

Breder y Rosen (1966) sugieren que ante bajas concentraciones de 0_2, los padres pueden realizar movimientos de aireación para asegurar el desarrollo de los huevos.

Sands (1984) menciona que existen referencias de conducta agresiva en acuario.

Cordiviola de Yuan *et al.* (1984), encuentran a esta especie asociada a vegetación con una ocurrencia de un 41% dentro de la familia Loricariidae. Pignalberi de Hassan y Cordiviola de Yuan (1988), estudiaron poblaciones de peces del río Paraguay (área de Formosa) en 14 lagunas con características similares. Estos autores han determinado la presencia de *P. anisitsi* en 8 de estos ambientes.

Material examinado. 2 ejs. INALI Ayo. Don Felipe; 1 ej. MLP 1-II-67-4 Salta; 4 ejs. MLP 2-10-86-1 Bella Vista, Corrientes, col. M. Martínez *et al.;* 2 ejs. MLP 5-V-47-38-39 río Salado (Santa Fe), col. R. Ringuelet; 1 ej. MLP 8 10-79-2 riacho Marta, Bella Vista, Corrientes, col. A. Miquelarena *et al.*; 2 ejs. MLP 2-10-86-2 río Uruguay (Salto Grande), col. C. Baigún; 2 ejs. Museo A. Serrano, río Paraná, Entre Ríos; 1 ej. MLP 2-10-86-3 Bella Vista, Corrientes, col. cat. Zool. Vertebrados; 1 ej. s/n río Bermejo (Pte. Elordi), col. H. López.

TABLA 7
Datos morfométricos y merísticos de *P. anisitsi*

	n	Rango	$\bar{X}$	dst.
Longitud Estandar	15	97- 406	273,3	
Longitud Total	13	126,8 - 520	329,9	
Proporciones en Long. Estandar				
Cabeza	15	3,0 - 3,5	3,3	0,22
Longitud Predorsal	15	2,4 - 3,3	2,6	0,22
Longitud Espina Dorsal	9	2,9 - 5,8	3,9	1,18
Longitud Espina Pectoral	15	2,8 - 3,8	3,2	0,33
Altura Cuerpo	15	3,7 - 5,9	4,6	0,73
Longitud Base Dorsal	15	2,4 - 3,1	2,7	0,20
Longitud Interdorsal	15	5,7 - 7,7	6,8	0,51
Longitud Ventral	14	3,2 - 5,8	4,4	0,91
Proporciones en Long. Cabeza				
Longitud Hocico	15	1,6 - 2,3	1,8	0,20
Longitud Torácica	15	0,9 - 1,5	1,2	0,15
Longitud Abdominal	15	1,1 - 1,5	1,2	0,09
Longitud Orbita	15	5,5 - 9,4	8,1	1,30
Ancho Interorbital	15	1,7 - 2,1	1,9	0,11
Ancho Cabeza	14	0,9 - 1,2	1,0	0,10
Altura Cabeza	15	1,1 - 1,8	1,4	0,20
Ancho Boca	9	2,6 - 2,9	2,7	0,10
Proporciones en Long. Interdorsal				
Altura Pedúnculo Caudal	15	1,3 - 1,8	1,4	0,17
Proporciones en Long. Ped. Caudal				
Altura Pedúnculo Caudal	14	2,4 - 3,0	3,7	0,58
Proporciones en Ancho Interorb.				
Longitud Rama Premaxilar	15	3,0 - 4,9	3,7	0,54
Longitud Orbita	15	3,0 - 4,8	4,0	0,54
Ancho Boca	8	0,6 - 1,5	0,9	0,37
Proporciones en Long. Hocico				
Longitud Orbita	15	2,3 - 5,3	4,2	0,96
Proporciones en Long. Base Dorsal				
Longitud Interdorsal	15	2,0 - 3,0	2,4	0,29

TABLA 7. Continuación

RECUENTOS

	n	Rango
Escudos Totales	15	28 - 30
Escudos Anal - Caudal	15	10 - 13
Escudos Adiposa - caudal	15	2 - 4
Escudos Dorsal - Adiposa	15	5 - 6
Radios Dorsal	15	I - 12
Pectoral	15	I - 6
Anal	15	I - 4
Ventral	15	I - 5
Caudal	15	I - 14 - I
Dientes Superiores	15	20 - 40/20 - 35
Dientes Inferiores	15	20 - 32/28 - 30

PTERYGOPLICHTHYS MULTIRADIATUS (Hancock, 1828)

Hypostomus multiradiatus: Hancock, 1828: 246 (Localidad tipo: Demerara (Guay. ingl.).

Pterygoplichtys m.: Eigenmann Eigenmann, 1890: 433 (nueva combinación); Pozzi, 1945: 263, 275 (río Paraguay); Ringuelet y Arámburu, 1961: 51 (referencia); Ringuelet *et al.,* 1967: 431 432 (descripción, distribución); Ringuelet, 1975: 81 (ayo. del Tala, Catamarca); Isbrucker, 1980: 42 (referencia); López *et al.,* 1987: 35 (referencia).

P. pardalis: Berg, 1895: 142 (ayo del Tala, Catamarca); Marelli, 1922-23: 555 (Argentina).

N. v.: Vieja, Vieja de agua. Bujurqui (Br.); Carachama (Perú).

Distribución. Catamarca. Amazonia, Perú, Bolivia, Ecuador, Paraguay, Guayanas, río San Francisco (Br.).

Observaciones. La presencia de *P. multiradiatus*, según Ringuelet *et al.* (1967) debe considerarse dudosa ya que los datos aportados por Berg (1895) son imprecisos.

Esta especie es explotada comercialmente en algunas regiones de América del Sur. Tovar (1967), aporta datos sobre las características del comercio y consumo, en la ciudad de Iquitos (amazonas peruano). Este autor hace consideraciones sobre algunos aspectos ecológicos y etológicos de esta especie.

RHINELEPIS von Spix, 1829

Rhinelepis von Spix, en von Spix y Agassiz, 1829: 2 y 4. Especie tipo: *Rhinelepis aspera,* en von Spix y Agassiz, 1829: 4-5.

Cabeza deprimida y ancha. Boca amplia con dientes numerosos con una punta o bífidos. Placas híspidas, no carenadas. Placa supraoccipital bordeada posteriormente por 3 placas enteras o subdivididas. Superficie abdominal granulosa o desnuda. La aleta dorsal se inicia a nivel de las ventrales. Escudos de la serie longitudinal 24-25. Superficie inferior de la cabeza y vientre cubiertos completamente con placas en el adulto. Adiposa ausente, con su posición marcada por un par de escudos.

Observaciones. Este género representado en la Argentina por una sola especie, parece distribuirse exclusivamente en la cuenca del río San Francisco (Brasil), río Paraná, río Paraguay, río de la Plata y río Uruguay. Gosline (1948) menciona que los Neoplecostomatinae, parecieran tener su centro de distribución en el sudeste brasileño.

RHINELEPIS ASPERA Spix, 1829
(Fig. 10b)

R. a.: Spix en Agassiz, 1829: 4 (Localidad tipo: río San Francisco); Berg, 1897: 275 (Río de la Plata cerca de Buenos Aires); Pozzi, 1945: 263 (río Paraná); Angelescu y Gneri, 1949. 166 (Río de la Plata); Ringuelet y Arámburu, 1957: 19 (Paraná-Plata); Ringuelet y Arámburu, 1961: 52 (referencia); Ringuelet *et al.,* 1967: 415, 416 (descripción, distribución); Ringuelet, 1975: 59, 64 (distribución); Taberner *et al.,* 1976: 121 (albinismo); Bonetto *et al.,* 1978: Tabla 1 (cuenca del Riachuelo, Corrientes); Del Barco y Panattieri, 1980: 9 (albinismo); Isbrucker, 1980: 7 (referencia); Bonetto *et al.,* 1981: 87 (ictiofauna del Iberá, Corrientes); López *et al.,* 1987: 34 (referencia).

R. strigosa: Valenciennes, 1840: 354, 480 (río Paraná, Corrientes). *Plecostomus (Rhinelepis) aspera:* Marelli, 1924: 555 (Argentina, río Paraná, Río de la Plata).

N. v.: Vieja (Arg.), Acari, Tandei, Roncador, Cascudo Preto, Chinelao, Sapatao (Brasil).

Descripción. Basada en 3 ejs. de 281-335 mm (x 303,6) de L. est. y 326-410 mm (71376) de L. total. Cuerpo deprimido y rollizo, cabeza ancha y deprimida, 2,5-2,8 (x 2,6) en L. est.; ancho 0,9-1,0 (x 0,9) en L. cab., alt. 1,4-1,6 (x 1,5) en L. cab. Ojo 11,4-11,9 (x 11,6) en L. cab.; en interorbital 6,4-6,6 (x 6,5); en hocico 4,5-7,0 (x 6,0). Ancho interorbital 1,7-1,8 (x 1,7) en L. cab.; hocico 1,6-2,5 (x 1,9) en L. cab. Long. premaxilar 3,1-4,1 (x 3,5) en interorbital.

TABLA 8

Datos morfométricosy merísticos de *R. aspera*

	n	Rango	X	dst.
Longitud Estandar	3	281 - 335	303,6	
Longitud Total	3	326 - 410	376	
Proporciones en Long. Estandar				
Cabeza	3	2,5 - 2,8	2,6	0,15
Longitud Predorsal	3	2,1 - 2,2	2,1	0,05
Longitud Espina Dorsal	3	3,4 - 4,1	3,7	0,35
Longitud Espina Pectoral	3	3,6 - 3,8	3,7	0,20
Altura Cuerpo	3	3,4 - 4,0	3,6	0,30
Longitud Base Dorsal	3	4,3 - 4,5	4,4	0,11
Longitud Ventral	3	3,3 - 4,1	3,8	0,43
Proporciones en Long. Cabeza				
Longitud Hocico	3	1,6 - 2,5	1,9	0,49
Longitud Torácica	3	1,5 - 1,8	1,7	0,17
Longitud Abdominal	3	1,2 - 1,5	1,3	0,15
Longitud Orbita	3	11,4 - 11,9	11,6	0,25
Ancho Interorbital	3	1,7 - 1,8	1,7	0,05
Ancho Cabeza	3	0,9 - 1,0	0,9	0,05
Altura Cabeza	3	1,4 - 1,6	1,5	0,11
Proporciones en Long. Ped. Caudal				
Altura Pedúnculo Caudal	3	2,2 - 2,4	2,2	0,11
Proporciones en Ancho Interorb.				
Longitud Rama Mandibular	3	3,1 - 4,1	3,5	0,50
Longitud Orbita	3	6,4 - 6,6	6,5	0,10
Proporciones en Long. Hocico				
Longitud Orbita	3	4,5 - 7,0	6	1,34
RECUENTOS				
Escudos Totales	3	24 - 25		
Escudos Anal - Caudal	3	9 - 10		
Radios Dorsal	3	I - 7		
Pectoral	3	I - 6		
Anal	3	I - 5		
Ventral	3	I - 5		
Caudal	3	I -14 - 1		
Dientes Superiores	3	18 - 24/18 - 20		
Dientes Inferiores	3	25 - 26/26 - 30		

TABLA 9

	RIO DE LA PLATA	RIO SALADO Bs. As.	RIO PARANÁ	RIO URUGUAY	CÓR-DOBA	CUENCA DEL SALÍ	RIO PARAGUAY	RIO BERMEJO	RIO PILCOMAYO	RIO IGUAZU	Nº DE LOCALI-DADES
Cochliodon cochliodon			x				x				2
Hypostomus alatus			x	x							2
H. albopunctatus										x	1
N. borellii				x				x	x		3
H. commersoni	x	x	x	x	x	x	x	x	x		9
H. cordovae			x		x	x		x			4
H. derbyi										x	1
H. laplatae	x										1
H. luteomaculatus			x	x							2
H. luetkeni				x							1
H. microstomus	x			x							2
H. myersi										x	1
H. punctatus	x			x							2
Pterygoplichthys anisitsi			x	x			x	x	x		5
Rhinelepis aspera	x		x	x							3
Nº DE ESPECIES	5	1	7	9	2	2	3	4	3	3	

Escudos laterales no carenados. Alt. pedúnculo caudal 2,2-2,4 (12,2) en su long. Espina pectoral sobrepasa la base de las ventrales 3,6-3,8 (x 3,7) en L. est.; espina dorsal 3,4-4,1 ($\bar{x}$ 3,7). Espina ventral alcanza la abertura anal 3,3-4,1 ($\bar{x}$ 3,8) en L. est. Dientes inferiores y superiores simples y en algunos

casos bífidos. Supraoccipital bordeado posteriormente por tres placas que en algunos casos están subdivididas. La aleta adiposa está representada por una placa pequeña colocada en la línea media entre el octavo y noveno escudo a partir de la dorsal. Escudos serie long. 24-25; anal-caudal 9-10; dientes premaxilares 18-24/18-20; dientes mandibulares 25-26/26-30. Radios DI-7, PI-6, VI-5, AI-5, CI-14-I. En la Tabla 8 se detallan los caracteres merísticos y morfométricos de esta especie.

Coloración. Gris oscuro, con zonas más claras en el área hocico-interorbital y región supraoccipital. Franja oscura casi negra sobré las dos pri-meras hileras de placas que flanquean la aleta dorsal.

Distribución. Río Paraná medio e inferior; Río de la Plata; río uruguay (Fig. 11). Además río San Francisco (Brasil). La cita del río Uruguay es la primera mención para esta zona.

Material examinado. 3 ejs. MLP 2-10-86-4 Salto Grande (río Uruguay), col. C. Baigún.

Observaciones. Monteiro (1965) comenta que de las especies de loricáridos comercializados en el Mercado Municipal de Piracicaba, la más importante es *R. a.* Bonetto y Castello (1985), mencionan que en el Paraná superior *R. a.* junto con *Hoplias malabaricus,* son objeto de una importante demanda popular.

IV. BIBLIOGRAFIA

AGASSIZ, L. y J. B. SPIX. 1828. *Selecta Genera et Species Pisci um quos* in *itinere per Brasilianae collegit. J. B. Spix. Monachi* XVI-138, t. A-6; 1-76; A-F anat.

ALEXANDER, R. McN. 1965. Structure and function in the catfish. *J. Zool.*, 148: 88-152.

ALONSO DE ARAMBURU, A.S.; R.H. ARAMBURU y R.A. RINGUELET. Peces paranenses nuevos para la fauna argentina. *Physis* 23(65): 223-239.

ANGELESCU, V. y F.S. GNERI. 1949. Adaptaciones del aparato digestivo al régimen alimenticio en algunos peces del río Uruguay y del Río de la Plata. I. Tipo omnívoro e iliófago en representantes de las familias Loricariidae y Anostomidae. *Rev. Inst. Nac. Inv. C.Nat., C. Zool*, I(6):161-272.

ANONIMO. 1950. Organismos del Río de la Plata. Administración Gral. Obras Sanitarias de la Nación, Mrio. Obras Públicas, 12 págs.

ARRATIA, G.F.; M.B. PEÑAFORT y S. MENU-MARQUE. 1983. Peces de la región sureste de los Andes y sus probables relaciones biogeográficas. *Deserta* 7: 48-107.

BACHMAN, A. 1956. Vieja de agua. *Plecostomus commersoni. Ichthys*, I(5-6): 217-221.

BAILEY, R.M. y J.N. BASKIN. 1976. *Scoloplax dicta*, a new armored catfish from the Bolivia Amazon. *Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Michigan,* 674:1-14.

BASKIN, J.N. 1972. Structure and relationships of the Trichomycteridae. Ph. D. Dissertation, City Univ. New York, New York.

BERG, C. 1895. Sobre peces de agua dulce nuevos o poco conocidos de la República Argentina. *An. Mus. Nac. Buenos Aires*, IV*:* 121-165.

— 1897. Contribución al conocimiento de los peces sudamericanos especialmente de los de la República Argentina. *An. Mus. Nac. Buenos Aires* V: 263-302.

BERRA, T.M. 1981. *An atlas of distribution of the freshwater fish families of the world.* Univ. Nebraska Press, XXVIII, 198 pdgs.

BERTIN, L. 1958. Dentícules cutanés et dents. *En: Traité de Zoologie* (P. P. Grassé, dir.) 13 (1) Masson, París: 505-531.

BERTOLETTI, J.J. 1985. Aspectos sistemáticos e biológicos da ictiofauna do río Uruguai. Veritas, Porto Alegre 30 (117): 93-129.
BERTOLETTI, J.J.; C.A.S. DE LUCENA; Z.M.S. LUCENA, L.R. MALABARBA y R.E. BEIS. 1989. A ictiofauna do rio Uruguai superior entre os municipios de Aratiba e Esmeralda, Rio Grande do Sul, Brasil. *Comun. Mus. Cienc.* PUCRS, Porto Alegre, n° 48: 3-42
— 1989. b. Ictiofauna do do Canoas, sistema do rio Uruguai superior, campos novos, Santa Catarina, Brasil. *Comun. Mus. Cienc.* PUCRS. Porto Alegre, n° 48:43-75.
BHATTI, H.K. 1938. The integument and dermal skeleton of Siluroídea. T*rans. Zool. Soc. London* XXIV (1): 1-102.
BISBAL, G.A. y S.E. GOMEZ. 1986. Morfología comparada de la espina pectoral de algunos Siluriformes bonaerenses (Argentina). *Physis* b, 44 (107): 81-93.
BLEEKER, P.1858. Ichthyologiae archipelagi Indici predromus I. Siluri. De visschen van den Indischen Archipel beschreven en toegelicht. I. Siluri (Lange y Co., Batavia): V-VIII, 1-370.
— 1862. Atlas ichthyologique des Indes orientales neeríandaises, publié sous les auspices du Gouvernement colonial neerlandlaises: Siluroides, Chacoides et Heterobranchoides (Fr. Muller, Amsterdam), 2:1-112.
— 1863. Systema silurorum revisum. *Ned. Tildschr. Dierk.,* 1: 77-122.
BLUMER, L.S. 1979. Male parental care in the bony fishes. Q. *Rev. Biol.,* 54:149-161.
— 1982. A bibliography and categorization of bony fishes exhibiting parental care. *Zool. J. Linn. Soc.* 75 (1): 1-22.
BOESEMAN, M. 1968. The genus *Hypostomus* Lacepede, 1803, and its Surinam representatives (Siluriformes, Loricañidae) *Zool. Verh.* 99: 3-89.
— 1971. The «Combtoothed» Loricadinae of Surinam, with reflections on the phylogenetic tendencies within the family Loricariidae (Siluriformes, Siluroidei). *Zool. Verh.* 116: 3-56.
BONAPARTE, CI.J.L. 1831. Saggio di una distribuzione metodica degli animali vertebrati. *G. Aracadico Sci.* 49:1-77 (no visto).
BONETTO, A.A. y H.P. CASTELLO. 1985. *Pesca y piscicultura en aguas continentales de América Latina*. Progr. Des. Cient. y Téc. *OEA*, ser. Biol. Monografía n° 31: III-VI, 1-114.
BONETTO, A.A.; M. CANON VERON y D. ROLDAN. 1981. Nuevos aportes al conocimiento de las migraciones de peces en el río Paraná. *Ecosur* 8 (16): 29-40.
BONETTO, A.A.; E. CORDIVIOLA DE YUAN; C. PIGNALBERI y O. OLIVEROS. 1969. Ciclos hidrológicos del río Paraná y las poblaciones de peces contenidas en las cuencas temporarias de su valle de inundación. *Physis* 29 (78): 213-223.
— 1970. Nuevos aportes al conocimiento de las poblaciones ícticas en cuencas temporarias del valle de inundación del Paraná medio. *Acta zool. lilloana* 27:135-153.
BONETTO, A.A.; M.A. CORRALES; M.E. VARELA; M.M. RIVERO; C.A. BONETTO; R.E. VALLEJOS y Y. ZALOCAR. 1978. Estudios limnológicos en la cuenca del Riachuelo. 11. Lagunas Totoras y González. *Ecosur* 5 (9): 17-55.
BONETTO, A.A.; D.H. DI PERSIA; R. MAGLIANESI y M. DEL C. CORIGLIANO. 1976. Caracteres limnológicos de algunos lagos eutróficos de embalses de la región central de Argentina. *Ecosur* 5 (9): 47-120.
BONETTO, A.A.; E. PIGNALBERI y E. CORDIVIOLA. 1967. Las palometas o pirañas de las aguas del Paraná medio. *Acta zool. lilloana* 23: 45-65.
BONETTO, A.A.; D. ROLDAN y M. ESTEBAN OLIVER. 1978. Estudios limnológicos en la cuenca del Riachuelo (Corrientes, Argentina). 1. Poblaciones de peces en ambientes leníticos y lóticos. *Ecosur* 5 (9): 1-15.
BONETTO, C.A. 1980. Densidad de población, crecimiento y producción del sábalo *(Prochilodus platensis)* en la laguna González (Corrientes, República Argentina). *Hist. Nat.* 1 (18): 121-136.
BOULENGER, G.A. 1897. Viaggio del dott. Alfredo Borelli nel Chaco Boliviano e nella República Argentina. III. Poissons. *Boll. Mus. Torino* XII (279): 1-4.
BREDER, C.M. y D.E. ROSEN. 1966. *Modes of reproduction in fishes.* T.F.H. Publications, 941 pp.
BOYRI, L. y V. VIDAL. 1989. La fauna íctica en el aprovechamiento de propósitos múltiples en la zona de Corpus. *Com. Administradora del Río Uruguay* (C.A.R.U.), Publ. n° 4: 53-61.
BUCHER, E.H. y J.W. ABALOS. 1979. Fauna (p. 369-434). En: *Geografía física de la provincia de Córdoba* (Vásquez, J. B.; R.A. Miatello y M.E. Roque Eds.). Editorial Bolt., Buenos Aires.

CARTER, G.S. y L.C. BEADLE. 1931. The fauna of the swamps of the Paraguayan Chaco in relation to its environment. 11. Respiratory adaptations in the fishes. *Jour. Linn. Soc. Zool.* XXXVII (252): 327-368.

CASTELNAU, F. DE. 1855. Animaux nouveaux ou rares recueillis pedant (expedition dans les parties centrales de l'Amerique du Sud, de Rio de Janeiro a Lima, et de Lima a Para; executes par ordre du Gouvernement francais pendant les annes 1843-1847, sous la direction du comte Francis de Castelnau (Betrand, Paris): I-XII, 1-106.

CECOAL. 1977. Estudios ecológicos en el área de Yaciretá, Corrientes (Argentina). Inf. de Avance n° 2: 5-204.

CORDINI, J.M. 1977. Temas relativos a la ictiofauna. Sem. Medio Amb. y Represas. Univ. República, Fac. Hum. y Cienc., Montevideo, 1: 264-280.

CORDIVIOLA DE YUAN, E. 1980. Campaña limnológica «Keratella I» en el río Paraná medio: Taxocenos de peces de ambientes leníticos. *Ecología* 4: 103-113.

CORDIVIOLA DE YUAN, E.; N. OLDANI; O. OLIVEROS y C. PIGNALBERI DE HASSAN. 1984. Aspectos limnológicos de ambientes próximos a la ciudad de Santa Fe (Paraná medio): Poblaciones de peces ligadas a la vegetación. *Neotrópica* 30 (84): 127-139.

CORDIVIOLA DE YUAN, E. y O. OLIVEROS. 1979. Campaña «Keratella I» a lo largo del río Paraná medio. I. Peces de ambientes leníticos. *Acta zool. lilloana* 35 (2): 629-642.

CORDIVIOLA DE YUAN, E. y C. PIGNALBERI. 1981. Fish populations in the Paraná river. 2. Santa Fe and Corrientes areas. *Hydrobiologia* 77: 261-272.

— 1985. Fish populations in the Parana River: lentic environments of Diamante and San Pedro areas (Argentine Republic). *Hydrobiologia* 127: 213-218.

CUVIER, G.I. y A. VALENCIENNES. 1828-1849. Histoire Naturelle des Poisson. Tomo I-XXII, con 650 t., París.

CHARDON, M. 1968. Anatomie comparee de l'appareil de Weber et des structures connexes chez les siluriformes. *Annls. Mus. r. Aft. Cent.* (Sci. Zool.) 169:1-277.

DA SILVA, C.P. 1982. Ocorrençia, distribuiçao e abundancia de peixes na regiao estuarina de Tramandai, Rio Grande do Sul. *Atlántica*, Rio Grande 5: 49-66.

DE BUEN, F. 1950. El mar de Solís y su fauna de peces. Seguna parte. S.O. Y.P. (2): 49-144 (Montevideo).

DEL BARCO, D. y A. PANATTIERI. 1980. Un caso de albinismo en armado chancho *Oxydoras kneri* Bleeker, 1862. Pisces-Doradidae. *Com. Mus. Proc. c. Nat. «F. Ameghino», Zool.* 9:9-19.

DEVINCENZI, G.J. 1933. La perpetuación de la especie on los peces sudamericanos. *An. Mus. Nac. Montevideo* (ser. 2) IV (2):1-28.

— 1939. Peces del Uruguay. Notas complementarias. III. *An. Mus. Hist. nat. Montevideo* (ser. 2) IV (L 3):1-37.

DEVINCENZI, G.J. y D. LEGRAND. 1936. Album ictiológico del Uruguay. *An. Mus. Hist. Nat. Montevideo* (ser. 3) t. 25-26 (ser. 4): 1-8 (Indice).

DEVINCENZI, G.J. y G.W. TEAGUE. 1942. Ictiofauna del río Uruguay medio. *An. Mus. Hist. Nat. Montevideo* (2° ser.) V (4): 1-104.

DI PERSIA, D.H. y J.J. NEIFF. 1986. The Uruguay river system. In: *The ecology of River Systems*. B.R. Davies y K.F. Walker (Eds.). W. Junk (Pubis.) The Netherlands.

EIGENMANN, C.A. 1907. On a collection of fishes from Buenos Aires. *Proc. Washington acad. Sci.* VIII: 449-458.

— 1910. Catalogue of the fresh-water fishes of tropical and south temperate america. Rep. Princenton Univ. Exped. *Patagonia*, 3 (2), Zool.: 375-511.

EIGENMANN, C.A. y R.S. EIGENMANN. 1889. Preliminary notes on South American Nematognathi. II. *Proc. Calif. Acad. Sci.* (2): II: 28-56.

— 1890. A revision of the South American Nematognathi or Cat-Fishes. Occas. *Pap. Calif Acad. Sci.* (1) : 509 pp.

EIGENMANN, C.A. y C.H. KENNEDY. 1903. On a collection of fishes from Paraguay, with a synopsis of the american genera of Cichlidae. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phila* 55 (part. 2): 497-537.

ESCALANTE, A.H. 1984. Contribución al conocimiento de las relaciones tróficas de peces de agua dulce del área platense. IV. Dos especies de Cichlidae y Miscelanea. *Limnobios* 2 (8): 562-578.

FOWLER, H.W. 1940. Zoological results of the second Bolivian expedition for the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1936-37. Part. I. The Fishes. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phila* 42: 43-103.

— 1954. Os peixes de Agua Doce do Brasil (4a. entrega). *Arq. Zool. Est. Sao Paulo* 9: IX-1-400.
— 1958. Some new taxonomic names of fishlike vertebrates. *Notul. Natur.* 310: 1-16.
FREIHOFER, W.C. y H. NEIL. 1967. Comensalism between midge larvae (Diptera: Chironomidae) and catfishes of the families Astroblepidae and Loricariidae. *Copeia* 1: 39-45.
FREYRE, L.R.; N.R. IRIART; R.A. RINGUELET; C. TOGO y J. ZETTI. 1967. Primeros resultados sobre estimación de poblaciones de peces de lagunas pampásicas. *Physis* 26 (73): 421-433.
FUEM-NUPELIA. 1987. Relatorio Anual do projeto «Ictiofauna e biologica Pesqueira» (março de 1985 a fevereiro de 1986). Reservatorio de Itaipú. *Fundaçao* Univ. *Estadual de Maringá* 2 vol., 638 pp.
GARAVELLO, J.C. 1977. Systematics and geographical distribution of the genus *Parotocinclus* Eigenmann y Eigenmann, 1889 (Ostariophysy, Loricariidae). *Arq. Zool. S. Paulo* 28 (4): 1-37.
GERY, J. 1969. *The freshwater fishes of South* America, p. 828-848. *In:* Biogeography and ecology in south America. E. J. Fittkau, J. lilies, H. Klinge, G. H. Schwabe, H. Sioli (eds.). W. Junk. Publ., The Hague.
GILL, T. 1858. Synopsis oí the freshwater fishes of the western portion of the island of Trinidad, W.I. *Ann. Lyc. nat. Hist. New York* 6 (38): 363-430.
GILTAY, L. 1936. Remarques sur quelques caracteres adaptatifs chez les Loricariidae (Poissons Teleosteens). *Mem. Mus. Roy. Hist. Natur. Belg.* 2 (3):487-513.
GNERI, F.S. y V. ANGELESCU. 1951. La nutrición de los peces iliófagos en relación con el metabolismo general del ambiente acuático. *Rev. Inst. Invest. C. N. Cient. Zool.* II (1): 1-44.
GODOY, M.P. de. 1979. Rio Iguaçu, Paraná, Brasil. Reconhecimiento da ictiofauna, modificaçoes ambientais e usos multiplos dos reservatorios. *Publ. Tec. Electrosul AMA* 005, Flodanópolis, 33 pp.
GOLLAN, J.S. 1958. Zoogeografía. *En: La Argentina suma de geografia*. Ediciones Peuser, III: 211-359.
GOMEZ, S. y D. SOMAY. 1989. La ictiofauna del Parque Nacional Iguazú (Argentina). II. *Pariolius hollandi* e *Hypostomus albopunctatus,* primeras citas para Argentina (Pisces Siluriformes). *Limnobios* 2 (10): 725-728.
GOMEZ, S.E.; H.L. LOPEZ y N.I. TORESANI. 1990. *Hypostomus derbyi* (Haseman) e *Hypostomus myersi* (Gosline), descripción complementaria y primeros registros para Argentina (Pisces, Loricariidae). *Stud. Neotrop. Fauna Envir.* 25 (3):139-152.
GOSLINE, W.A. 1945. Catalogo dos nematognatos de agua-doce da America do Sul e Central. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Zool.* 33:1-138.
— 1948. Contributions to the classification of the loricarrid catfishes. *Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 41: 79-134.
GRADWELL, N. 1971. A photographic analysis of the air breathing behavior of the catfish, *Plecostomus punctatus. Can. J. Zool.* 49:1089-1094.
GUNTHER, A. 1864. Catalogue of the Physostomi, containing the families Siluridae, Characinidae, Haplochitonidae, Stemoptychidae, Scopelidae, Stomiatidae, in the collection of the British Museum, 5: I-XXII, 1-455.
— 1880. A contribution to the knowledge of the fish fauna of the Rio de la Plata. *Ann Mag. Nat. Hist* (ser. 5) 10: 7-15.
HANCOCK, J. 1828. Notes on some species of fishes and reptiles, from Demerara, presented to the zoological Soc. by John Hancock. Zool. *Jour. London IV:* 240-247.
HARO, J.G.; M. GUTIERREZ; M.A. BISTONI; W.R. BERTOLIO y A. E. LOPEZ. 1986. Ictiofauna del rio Primero (Suquia) (Córdoba, Argentina). *Hist Nat.,* 6 (7): 53-63.
HARO, J.F.; M.A. BISTONI y M. GUTIERREZ. 1987. Ictiofauna del río Segundo (Xanaes) (Córdoba, Argentina). *Acad. Nac. Ciencias* (Córdoba, Argentina). Miscelánea n° 77: 3-13.
HASEMAN, J.D. 1911. Some new species of fishes from the rio Iguazú. *Ann. Carnegie Mus.* 7: 374-387.
HECKEL, J.J. in KNER, R. 1854. Die Hypostomiden-Zweite hautgruppe der famille der Panzerfische (Loricata vel Gonodiontes) *Denkschtr. Akad. Wiss. Wien, Mathey Naturwiss. Cl.* 7: 251-286.
HOEDEMAN, J.J. 1954. Aquariumvissen-encyclopaedie (de Bezige Bij, Amsterdam): 1-527.
HOLMBERG, E.L. 1893. Dos peces argentinos. *Rev. J. Zool.* 1 (12): 353-354.
HOWES, G.H. 1983. The cranial muescles of loricarioid catfishes, their homologies and value as taxonomic characters (Teleostei: Siluroidei). *Bull. Br. Mus., Nat. Hist (Zool.)* 45 (6): 309-345.

ISBRUCKER, I.J.H. 1979. Les poissons de la famille del Loricariidés ou Poissons-Chats cuirassés. *Rev. fr. Aquariol.* 6 (4):109-124.
— 1980. Classification and catalogue of the mailed Loricariidae (Pisces, siluriformes). Versl. *Techn. Geg. Inst. Taxon. Zool.* (tool. Mus.) Univ. Amsterdam 22:1-181.
— 1981. Revision of *Loricaria* Linnaeus, 1758 (Pisces, siluriformes, Loricariidae). *Beaufortia* 31 (3): 51-96.
IWASZKIW, J.M. y E.D. SENDRA. 1981. Nuevas citas para la ictiofauna de la laguna Chascomús y análisis de las relaciones merísticas en *Gymnogeophagus australis* (Gosse) (Cichlidae) y *Plecostomus commersoni* (Val.) (Loricariidae). *Limnobios* 2 (4): 247-252.
KNER, R. 1854. Die Hypostomiden. *Zwete* Hauptgruppe dar Familia der Panzerfische (Loricala vel Goniodontes). Denks. *Akad. Wiss. Wien* 6: 251-286.
KNOPPEL, H.A. 1970. Food of Central Amazonian Fishes, Contribution to the nutrient-ecology of Amazonian *rain-forest-streams. Amazoniana* II (3): 257-352.
KRAMER, D.L. y J.B. GRAHAM. 1976. Synchronous air breathing, a social component of respiration in fishes. *Copeia* 4: 659-697.
KRAMER, D.I.; C.C. LINDSEY, G.E.E. MOODIE y E.D. STEVENS. 1978. The fishes and the acuatic environment of the central Amazon basin, with particular reference to respiratory patterns. *Can. J. Zool.* 56: 717-729.
LACEPEDE, B.G.E.V. 1803. Histoire naturelle des Poissons, 5 (1): I-LXVIII, 1-803.
LAHILLE, F. 1895. Faunas locales argentinas. 1. Listas de los pescados recogidos en los alrededores de La Plata (Prov. de Bs. As.) durante el año 1894 y conservados en las colecciones del Museo de La Plata. *Rev. Mus. La Plata* VI: 265-274.
LILYESTROM, C.G. 1984. Consideraciones sobre la Taxonomía de las especies del género *Cochliodon* Heckel en Venezuela (Pisces Loricariidae). *Rev. UNELLEZ, Cienc. Tecnol.* (serie: prod. agric.), 2 (2):41-53.
LINNAEUS, C. 1758. Systema Naturae, ed. 10, I: 1-824 (Pisces: 230-338). - -1766. Systema Naturae, ed. 12,1: 1-532 (Pisces: 394-532).
LOPEZ, H.L. 1985. Apuntes ictiológicos del río Bermejo. *Bol. Asoc. Arg. Limnol.* 3: 10-11.
— 1986. Contribución al conocimiento de los Loricáridos argentinos (Osteichthyes, Siluriformes). Tesis n° 472, Fac. Cienc. Nat. y Museo de La Plata (UNLP), 173 pp, 15 t., 92 f.
— 1987. Apuntes ictiológicos de la laguna de Lobos (Prov. de Bs. As.). *Bol. Asoc. Arg. Limnol.* 5: 15-16.
— 1989. Ejemplares anómalos de *Hypostomus commersoni* Valenciennes, 1840 (Pisces Loricariidae). *Limnobios* 2 (10): 715-716.
— 1990. Apuntes ictiológicos del rfo Reconquista (Pcia. de Buenos Aires). *Bol. Asoc. Arg. Limnol.* 7: 25-26.
LOPEZ, H.L.; R.C. MENNI y A.M. MIQUELARENA. 1987. Lista de los peces de agua dulce de la República Argentina. *Biología Acuática* n° 12: 50 pp.
LOPEZ, H.L. y A.M. MIQUELARENA. 1988. The Hypostominae fish (Loricariidae) in Argentina. In: *Catfish Characters and Clades.* Michigan, U.S.A., Junio: 131.
— 1991. Peces Loricáridos de la cuenca del Plata, Argentina. Parte I. El género *Cochliodon* Heckel, 1854 (Pisces: Siluriformes). *Gayana Zool.* 55 (1): 3-11.
LOPEZ, R.B. 1970. Viejas del Río de la Plata (Pisces, Loricariinae). *Rev. Mus. Arg. C. Natur. «B. Rivadavia»,* Zool., 10 (8): 113-129.
LOPEZ ROJAS, H. y A. MACHADO ALLISON. 1975. Algunos aspectos del desarrollo y crecimiento de *Loricaria laticeps* (Osteichthyes, Siluriformes, Loricariidae). *Acta Biol. Venez.* 9 (1): 51-76.
LOWE-McCONNELL, R.H. 1975. *Fish communities in tropical freshwaters. Their distribution, ecology and evolution.* Longman, London, 337 pp.
MACHADO ALLISON, A. y H. LOPEZ ROJAS. 1975. Etapas del desarrollo de *Loricadichthys typus* (Bleaker) 1864 (Osteichthyes, Siluriformes, Loricariidae). *Acta Biol. Venez.*, 9 (1):93-119.
MARELLI, C.A. 1924. Elenco sistemático de la fauna de la provincia de Buenos Aires (Procordados y Vertebrados). *Mem. Mrio. Obras Publ.*, 1922-1923:536-682.
MARINI, T.D.; J.T. NICHOLS y F.R. LAMONTE. 1933. Six new eastern south american fishes examined in the American Museum of Natural History. *Amer. Mus. Novit.* 618: 1-7.
MENEZES, R.S. de. 1949. Incubaçao labial de ovos pelo macho de *Loricaria typus Bleeker,* da Lagoa do Peixe, Piai, Brasil (Actinopterygii, Loricariidae, Lori-cariinae). Rev. Bras. Biol. 9 (3): 381-387.
MENNI, R.C.; H.L. LOPEZ; J.R. CASCIOTTA y A.M. MIQUELARENA. 1984. Ictiología de áreas

serranas de Córdoba y San Luis. *Biología Acuática* 5: 1-63.
MILLER, R.R. 1966. Geographical distribution of Central American freshwater fishes. *Copeia* 4: 773-802.
MIQUELARENA, A.M.; R.C. MENNI; H.L. LOPEZ y J.R. CASCIOTTA. 1990. Ichthyological and limnological observations on the Sali River basin (Tucumán, Argentina). *Ichthyol. Explor. Freshwaters* 1 (3): 269-276.
MONTEIRO, F.P. 1965. Contribuiçao dos cascudos a produgao pesqueira do Rio Piraçicaba. *An. II Congr. Lat. Amer. Zool.*, São Paulo, II: 187-197.
NOMURA, H.; L. NEMOTO e I.M.M. MUELLER. 1981. Alimentaçao de seis especies de peixes do genero *Plecostomus* Walbaum, 1782 (Pisces, Loricariidae), do Rio Mogi Guacu, S. P. *En: An. II Sem. Reg. Ecol.* UFSCAR, DCB, S. Carlos: 463 pp.
OLIVEROS, O. B. 1980. Campaña limnológica «Keratella I» en el río Paraná medio: aspectos tráficos de los peces de ambientes leníticos. *Ecología* 4: 115-126.
OLIVIER, S.R. 1961. Estudios limnológicos en la laguna Vitel (Partido de Chascomús, Bs. As., Arg.). *Agro* III (6):1-128.
ORTEGA, H. y R.P. VARI. 1986. Annotated checklist of the freshwater fishes of Perú. *Contr. Zool.* n° 437: I-IV, 1-25.
ORVIG, T. 1977. A survey of odontodes («dermal teeth») from developmental structural functional and phyletic points of view: 53-75. In: S. Mahala Andrews; R. S. Miles y A. D. Walker (eds.). Problems in vertebrate evolution. *Linnean Symp. ser.*, 4: I-XI, 1-411 (Academic Press Inc. Ltd., London).
PELLEGRIN, J. 1899. Note sur les poissons recueilles par M. F. Geaydans l'Apuré et des effluents. *Bull. Mus. Hist. Nat.* Paris 5: 156-159.
PERUGIA, A. 1891. Appunti sopra alcuni pesci sud-americanni conservati nel Museo Cívico di Storia Naturale di Genova. *Ann. Mus. Civ. St. net. Genova* (ser. 2) 10 (30): 605-657.
PIGNALBERI DE HASSAN, C. y E. CORDIVIOLA DE YUAN. 1985. Fish populations in the Paraná River. I. Temporary water bodies of Santa Fe and Corrientes areas, 1970-1971 (Argentine Republic). *Studies Neotrop. Fauna Envir.* 20 (1):15-26.
— 1988. Fish populations in the Paraguay River waters of the Formosa area, Argentina. Stud .Neotrop. *Fauna Envir.* 23 (3):165-175.
POZZI, A. 1945. Sistemática y distribución de los peces de agua dulce de la República Argentina. *Gaea* VII: 239-292.
REGAN,C.T. 1904. A monograph of the fishes of the family Loricadidae. *Trans. Zool. Soc. London* 17 (3):191-350.
— 1911. The classification oí the teleostean fishes of the order Ostariophysi. II. Siluroides. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser.* 8 (3): 553-557.
REIS, R.E.; C. WEBER y L.R. MALABARBA. 1990. Review of the genus *Hypostomus* Lacepede, 1803 from Southern Brazil, with descriptions of the three new species (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). *Revue Suisse Zool.* 97 (3): 729-766.
RIBEIRO, A. de MIRANDA. 1911. Fauna brasiliense. Peixes IV. Eleutherobranchios Aspirophoros (A). Physostomos Scleracantos. *Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 16:1-504.
— 1918. Lista dos peixes brasileiros do Museu Paulista (1 ° Parte). Revta. Mus. Paul. 10: 707-736.
RINGUELET, R.A. 1943. Revisión de los Argúlidos argentinos (Crustacea, Branchiura). Con el catálogo de las especies neotropicales. *Rev. Mus. La Plata* (n.s.), III, Zool.: 43-99.
— 1948. Argúlidos del Museo de La Plata. *Rev. Mus. La Plata* (n.s.), 5, Zool., (33): 281-296.
— 1966. Composición y distribución de la fauna íctica. En: Trabajos Técnicos, 1 ra. etapa (1965). Convenio Estudio Riqueza Ictícola. La Plata (mimeografiado).
— 1970. Peces y otros animales que viven en las aguas de la zona rioplatense. *Bol. Dcion. Rec. Pesq.* (Pcia. Bs. As.) 11: 5-27.
— 1975. Zoogeografía y ecología de los peces de aguas continentales de la Argentina y consideraciones sobre las áreas ictiológicas de América del Sur. *Ecosur* 2 (3): 1-122.
— 1977. Fauna íctica de los embalses de Argentina. Perspectivas y posibilidades. Semin. Medio Amb. y Represas. Univ. República, Fac. Hum. y Cienc., Montevideo 1: 224-239.
RINGUELET, R.A. y R.H. ARAMBURU. 1957. Enumeración sistemática de los vertebrados de la provincia de Buenos Aires. Mrio. Asuntos Agrarias, Publ. 119:1-94.
— 1961. Peces argentinos de agua dulce. Claves de reconocimiento y caracterización de familias y subfamilias, con glosario explicativo. *Agro* III (7): 1-98.
RINGUELET, R.A.; R.H. ARAMBURU y A.A. de ARAMBURU. 1967. Los peces argentinos de

agua dulce. *Com. Inv. Cient. Prov. Bs. As.*, 602 pp.
RINGUELET, R.A.; S.R. OLIVIER; S.A. GUARRERA y R.H. ARAMBURU. 1955. Observaciones sobre antoplancton y mortandad de peces en la laguna de Monte (Buenos Aires, Rep. Argentina). *Not. Mus. La Plata*, XVIII, Zool. (159): 71-80.
ROIG, V. y J.M. GEL 1961. Relaciones biogeográficas entre Misiones y el sistema de la Serra Geral. *Bol. Est. Geogr.* 8 (31): 35-85.
SANDS, D. 1984. Catfishes of the world. Volume four. Aspredinidae, Doradiidae and Loricariidae. *Dunure Publications*, England, 282 pp.
SCHAEFER, S.A. 1987. Osteology of *Hypostomus plecostomus* (Linnaeus), with a phylogenetic analysis of the Loricariid subfamilies (Pisces: Siluroidei). *Contr. Sci. Nat. Hist. Mus.*, Los Angeles County 394:1-31.
— 1988. Homology and evolution of the opercular series in the Loricarioid catfishes (Pisces: Siluroidei). *J. Zool. Lond.* 214:81-93.
— 1990. Anatomy and relationships of the Scoloplacid catfishes. *Proc. Acad. Natur Sci. Phila,* 142:167-210.
— 1991. Phylogenetic analysis of the Loricariid Subfamily Hypoptopomatinae (Pisces: Siluroidei: Loricariidae), with comments on generic diagnosis and geographic distribution. *Zool. Journ. Linn. Soc.* 102:1-41. ,
SCHAEFER, S.A. y G.V. LAUDER. 1986. Historical transformation of functional design: evolutionay morphology of feeding mechanism in Loricaioid catfishes. *Syst. Zool.* 35 (4): 489-508.
SCHAEFER, S.A.; S.H. WEITZMAN y H.A. BRITSKI. 1989. Review of the Neotropical catfish genus *Scoloplax* (Pisces: Loricarioidea: Scoloplacidae) with comments on reductive characters in phylogenetic analysis. *Proc. Acad. Natur. Sci. Phila* 141: 181-211.
SCHULTZ, L.P. 1944. The catfishes of Venezuela with descriptions of thirty-eight new forms. *Proc. U.S. nation. Mus.* 94:173-338.
STEINDACHNER, F. 1877. Die Süsswasserfische de sudöstlichen Brasilien. IV- *Sber. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturwiss.* Cl. 76 (1):217-230.
STIGCHEL, J.W.B. van. 1947. The South American Nematognathi of the Museums at Leiden and Amsterdam. *Zool. Mededeelungen* XXVII: 1-204.
TABERNER, R.; J.O. FERNANDEZ SANTOS y J.O. CASTELLI. 1976. Un «manguruyú albino, *Paulicea luetkeni* (Steindachner, 1876) Eigenmann, 1910. *Physis B* 35 (91): 121-123.
TABLADO, A.; N.O. OLDANI; L. ULIBARRIE y C. PIGNALBERI de HASSAN. 1988. Cambios estacionales de la densidad de peces en una laguna del valle aluvial del río Paraná (Argentina). *Rev. Hydrobiol. trop.* 21 (4): 335-348.
TAYLOR, J. N. 1983. Field observations on the reproductive ecology of three species of armored catfishes (Loricariidae: Loricariinae) in Paraguay. *Copeia* 1: 257-259.
TEJEDOR, E.D.; I.R. QUINTEROS y W.J. MILLER. 1977. Transferrinas de peces del Orden Siluriformes. *Analecta Veterinaria* 9 (1, 2 y 3):13-20.
TEJEDOR, E.D.; I.R. QUINTEROS; A.G. ANTONINI de RUIZ; M.A. POLI; N.A. BALLESTRA y M.C. ARGERICH. 1982. Transferrinas de *Plecostomus commersoni* y *P. laplatae* del Río de la Plata. *Analecta Veterinaria* 14 (1, 2 y 3): 35-45.
TERRAZAS URQUIDI, W. 1970. Lista de los peces bolivianos. *Publ. Aced. Nac. Cienc. Bolivia* 24: 1-65.
TOVAR SERPA, A. 1967. Peces del oriente peruano. Algunas especies de Loricariidae con referencia especial de la «carachama» *Prerygoplichthys multiradiatus* (Hancock), ecología y utilidad. *Biota* VI (50): 201-259.
VAZ FERREIRA, R. y J. SORIANO SEÑORANS. 1971. Oviposición e incubación de *Plecostomus alatus* Castelnau, en cuevas. *Bol. Soc. Zool. Uruguay* 1: 12-17.
VIDAL, J.C. 1964. Un caso de mortandad de peces en el Rio Paraná. *Secr. Est. Agric. y Ganad.* 2-26 (mimeografiado).
WEBER, C. 1985. *Hypostomus dlouhyi*, nouvelle espece, de poisonn-hat cuirassd du Paraguay (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). *Revue Suisse Zool.* 92 (4): 955-968.
— 1986. Revision de *Hypostomus boulengeri* (Eigenmann y Kennedy) et deux especes nouvelles de poissons-chats du Paraguay (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). *Revue Suisse Zool.* 93 (4):979-1007.
— 1987. *Hypostomus microstomus* sp. nov. et autres poisons-chats cuirassés du río Paraná (Pisces, Siluriformes, Loricariidae. *Arch. Sc. Geneva* 40 (3): 273-284.
WEYENBERGH, H. 1877. Algunos nuevos pescados del Museo Nacional y algunas noticias ictiológicas. *Act. Acad. Nac. Cienc. Exact.* Córdoba 3 (1): 1-37.

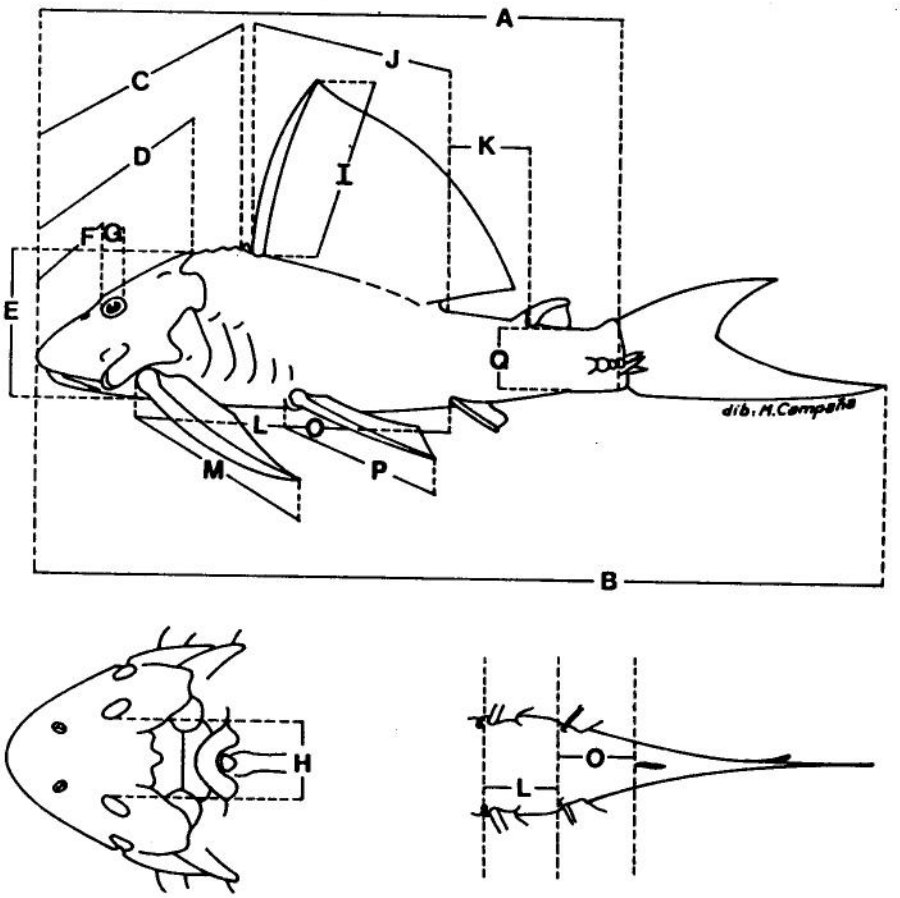


Fig. 1. Medidas y terminología.

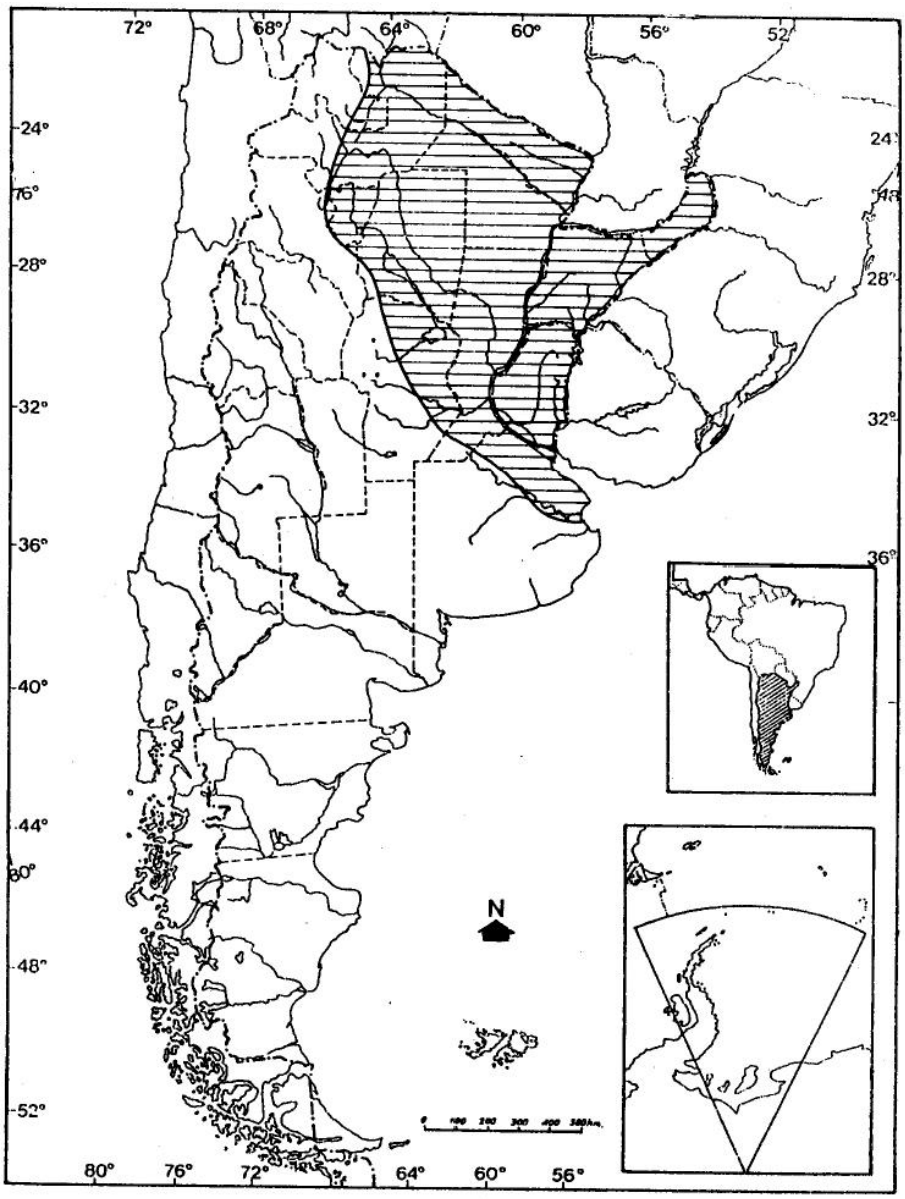


Fig. 2. Distribución de la subfamilia Hypostominae en Argentina.

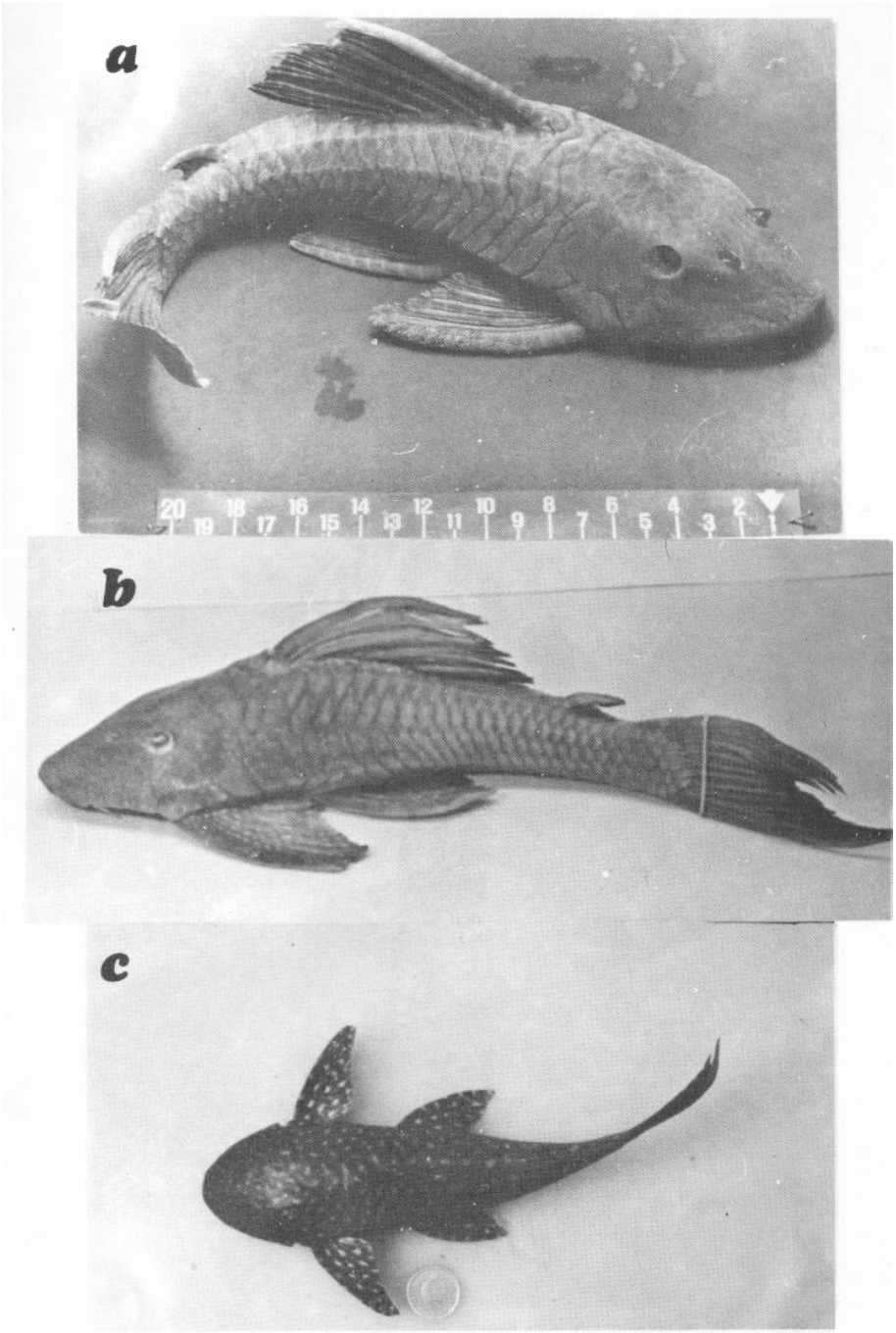


Fig. 3. a. *C. cochliodon; b. H. alatus* (Long. total 445 mm); *c. H. albopunctatus.*

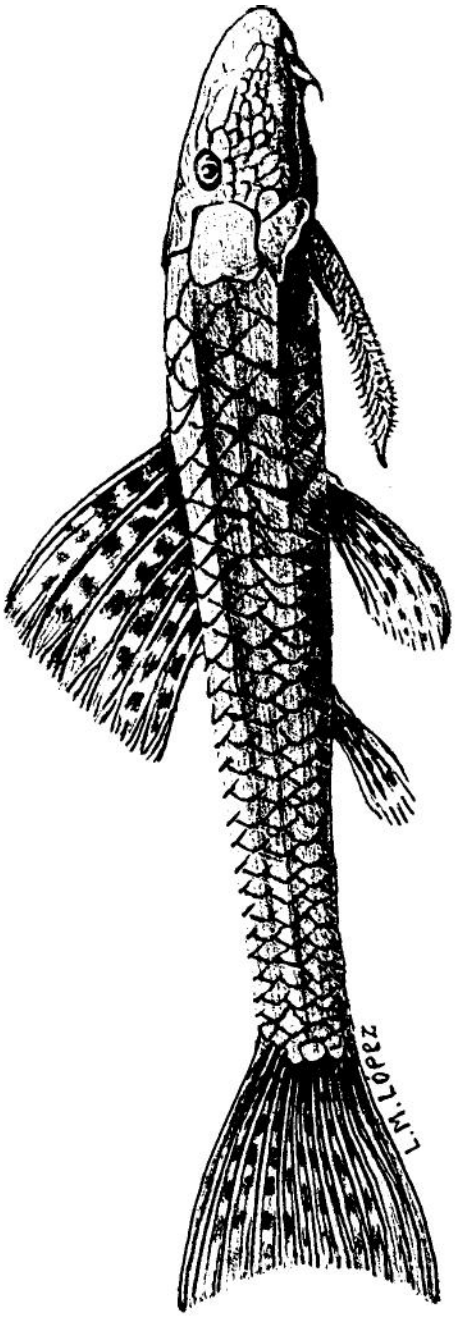


Fig. 4. H. borellii (Tomado de Regan, 1904).

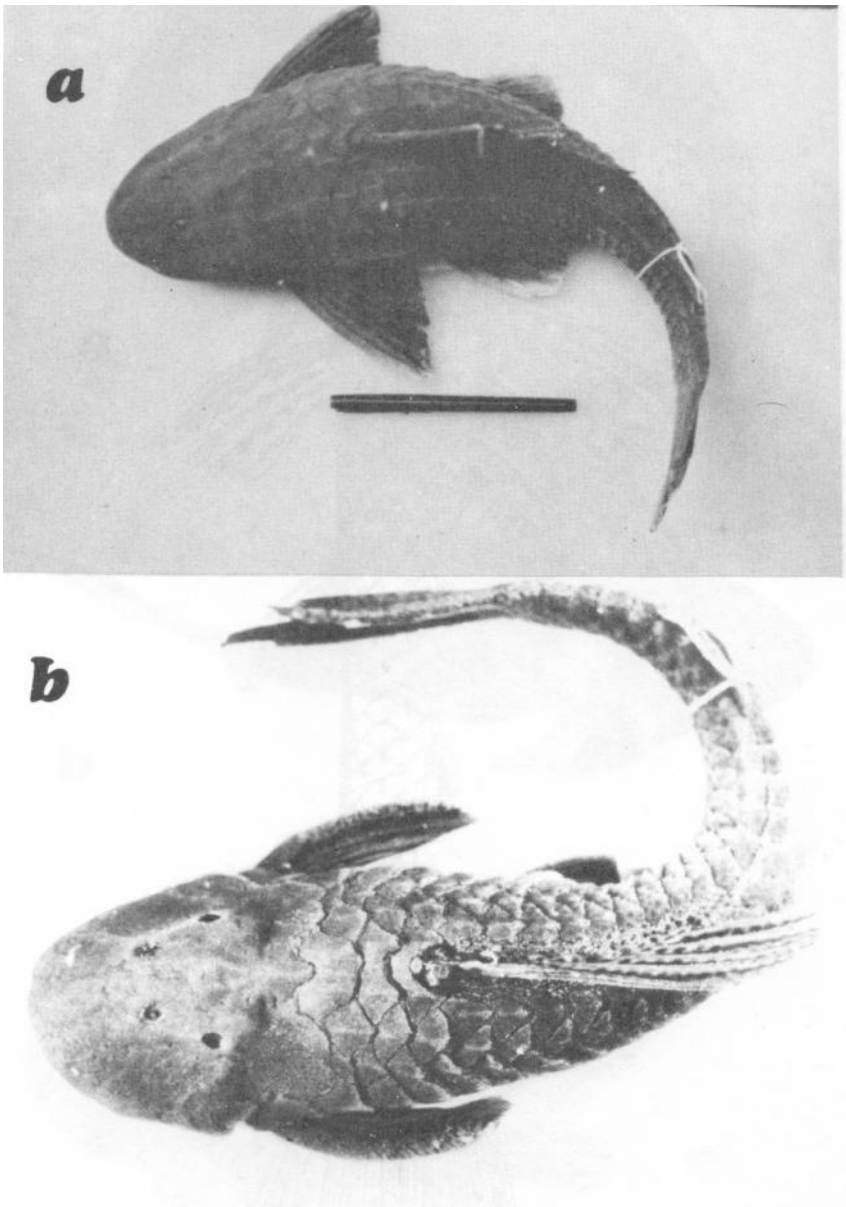


Fig. 5. a. H. commersoni; b. H. cordovae (Long. total 503 mm).

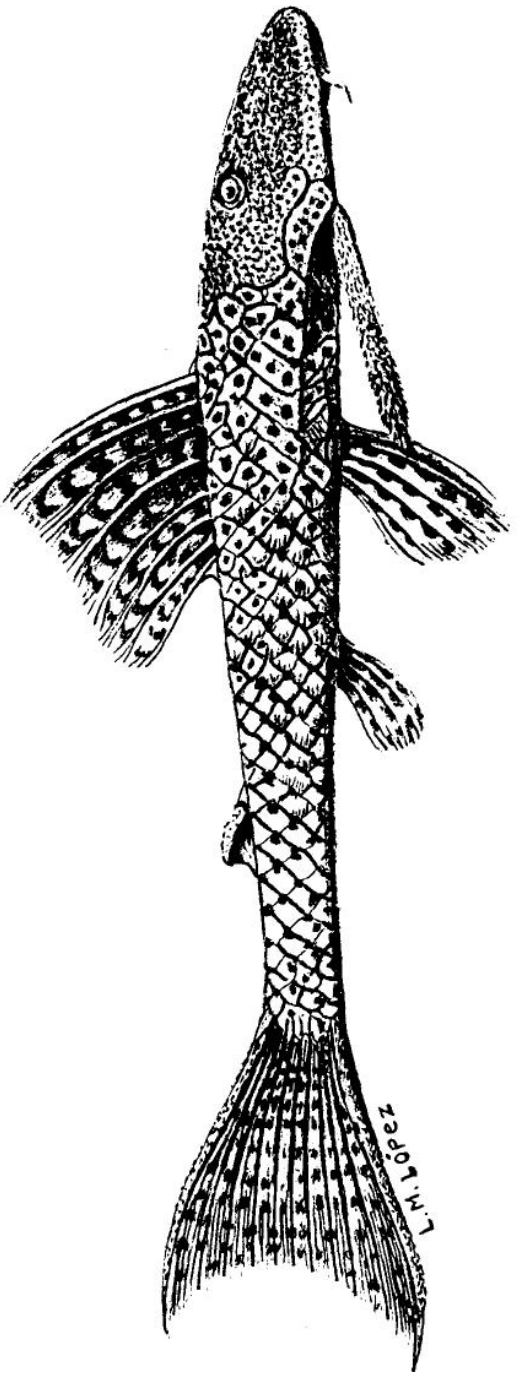


Fig. 6. H. cordovae (Tomado de Regan, 1904).

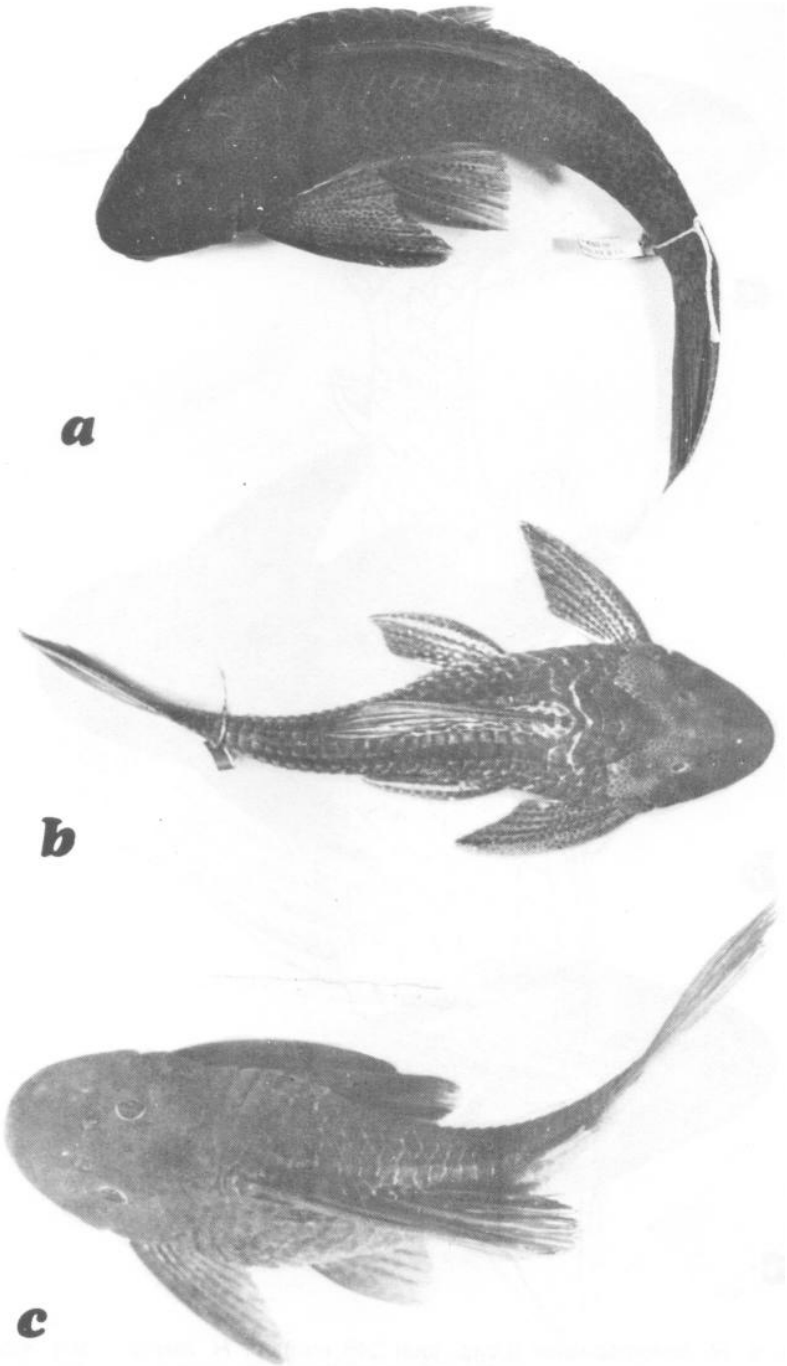


Fig. 7. a. H. derbyi (Long. estándar 242 mm); b. *H. laplatae* (Long. total 465 mm); c. *H. luetkeni* (Long. total 321 mm).

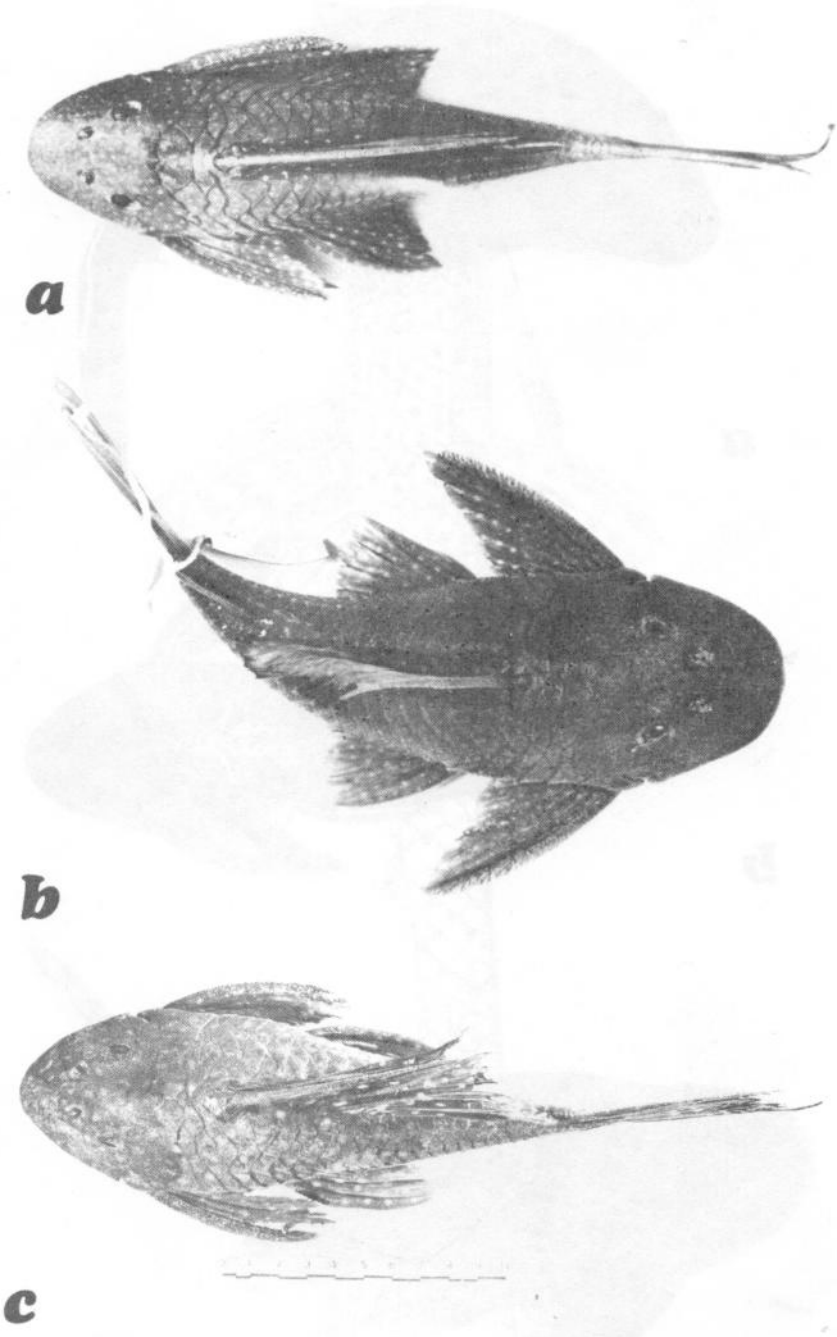


Fig. 8. a. H. luteomaculatus (Long. total 345 mm); *b. H. myersi* (Long. estándar 215 mm); *c. H. microstomus* (Long. total 266 mm).

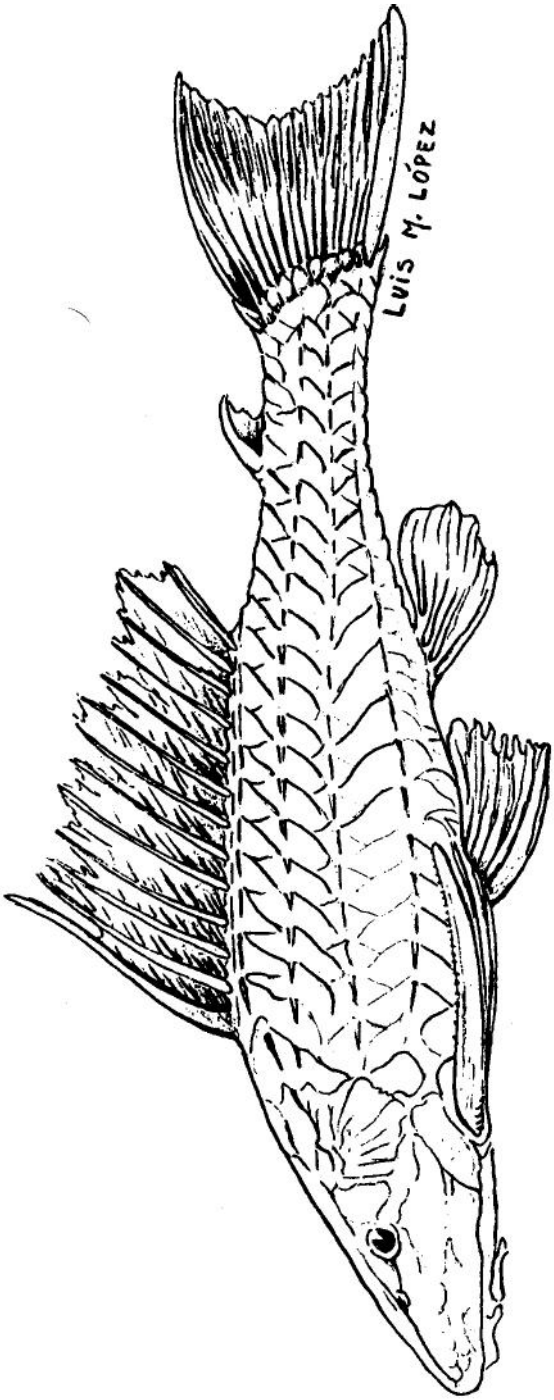


Fig. 9. P. anisitsi (Tomado de Ringuelet et al., 1967).

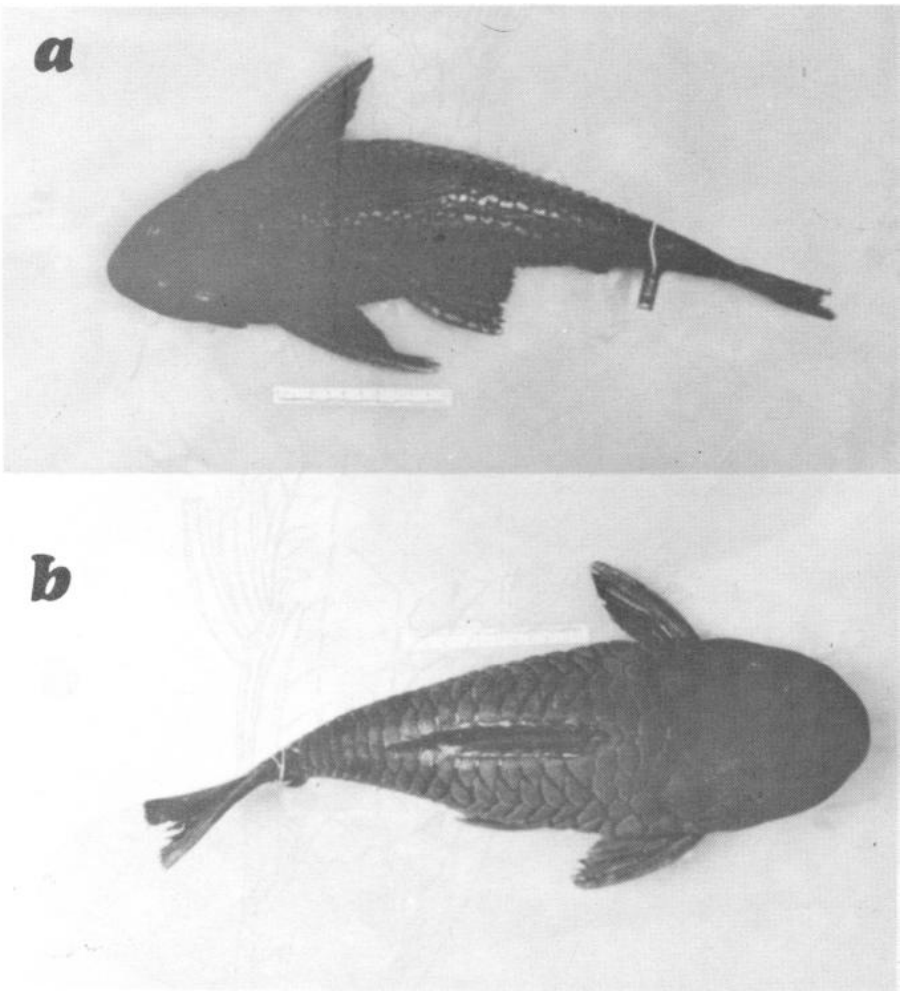


Fig. 10. a. P. anisitsi; b. R. aspera.

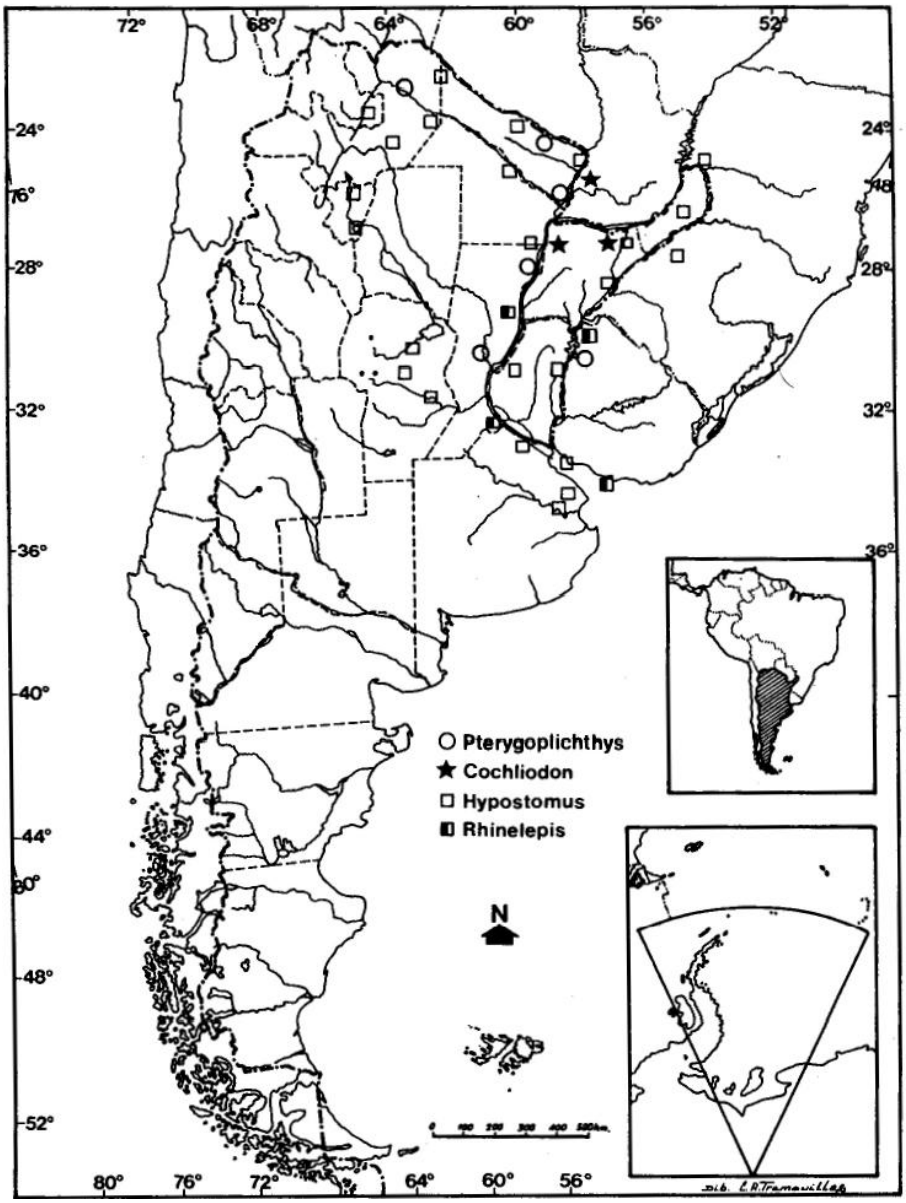


Fig. 11. Localidades de los géneros de Hypostominae de Argentina.

CONTENIDO

I. Introducción **3**
A. Generalidades y objetivos 3
B. Antecedentes 4
C. La sistemática de los peces loricaridos y las clasificaciones propuestas 5
II. Material y métodos **8**
III. Resultados **9**
Familia Loricariidae 9
Subfamilia Hypostominae 9
Clave de los géneros de Hypostominae de Argentina 10
Cochliodon 10
C. cochliodon 10
Hypostomus 13
Clave tentativa de las especies de Hypostomus de Argentina 14
H. alatus 15
H. albopunctatus 18
H. borellii 19
H. commersoni 20
H. cordovae 24
H. derbyi 27
H. laplatae 28
H. luetkeni 31
H.luteomaculatus 32
H. myersi 35
H. microstomus 36
H. punctatus 37
Pterygoplichthys. 37

Clave de las especies de *Pterygoplichthys* de Argentina 38
P. ambrosettii 38
P. anisitsi 39
P. multiradiatus 42
Rhinelepis. 43
R. aspera 43
IV. Bibliografía **46**

Edición realizada por Estudio Sigma S. R. L. J. E.
Uriburu 1252 - 8° F - Buenos Aires Impreso en el mes de Diciembre de 1991

Versión Electrónica

Justina Ponte Gómez

División Zoología Vertebrados

FCNyM

UNLP

Jpg_47@yahoo.com.mx