

# Studies on Neotropical Fauna and Environment

## Ecology and Systematics

---

<b>Editorial Board:</b>	L. Brundin	Stockholm
	H.W. Koepcke	Hamburg
	J. Diller	München
	J. Reichholf	München
<b>Editor-in-chief:</b>	E.J. Fittkau	München

## *Hypostomus derbyi* (Haseman) e *Hypostomus myersi* (Gosline), descripción complementaria y primeros registros para Argentina (Pisces, Loricariidae)\*

Sergio E. GÓMEZ, Hugo L. LÓPEZ y Nelly I. TORESANI



GÓMEZ, S.E., LÓPEZ, H.L. y N.I. TORESANI (1990): *Hypostomus derbyi* (Haseman) e *Hypostomus myersi* (Gosline), descripción complementaria y primeros registros para Argentina (Pisces, Loricariidae). Studies on Neotropical Fauna and Environment 25, pp. 139-152.

*Hypostomus derbyi* (Haseman) and *Hypostomus myersi* (Gosline), complementary description and first records for Argentina (Pisces, Loricariidae). – These species are recorded in Argentina upstream of Iguazú Falls and Urugua-í Falls. *H. myersi* record is the first after the original description. Morphometrical, meristics and biological data of both species are given. These are briefly compared with related forms from the Parana Basin.

Dr. S.E. Gómez (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) y Dr. H.L. López (Comisión de Investigaciones Científicas de la Prov. de Buenos Aires): Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet", C.C. 712, La Plata (1900), Argentina.

Prof. N.I. Toresani, Univ. Nac. de Misiones y Dirección de Recursos Naturales y Ecología (M.A.A.) de la Prov. de Buenos Aires.

\* Contribución No. 341 del Instituto de Limnología "Dr. R.A. Ringuelet" y No. 72 del Laboratorio de Ictiología (Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata).

### Introducción

La Provincia de Misiones, situada en el Noreste de la República Argentina, se encuentra recorrida por numerosos e importantes cursos de agua. Sin embargo, la afirmación de Roig y Cei (1961: 69) "Faltan hasta el momento estudios detallados sobre la ictiofauna misionera, en particular de la red interior de afluentes que vierten en las cuencas paranense y uruguaya." sigue vigente hasta el momento.

Entre los afluentes misioneros más importantes del Río Paraná se encuentran el Río Iguazú y el Arroyo Urugua-í. Este último nace en las cercanías de Bernardo de Irigoyen (Argentina) a unos 700 metros sobre el nivel del mar, atraviesa la provincia de Este a Oeste y a pocos kilómetros de su desembocadura forma un salto de 28 metros de altura denominado "Salto del Urugua-í".

La ictiofauna de la cuenca del Río Iguazú superior (aguas arriba de las Cataratas del Iguazú) en el sector argentino es parcialmente conocida a través de los trabajos de Nijssen e Isbrücker (1983) y Gómez y Somay (1985a, b y 1989).

Respecto a la cuenca del A° Uruguay superior (aguas arriba del salto homónimo), solo se conoce una lista preliminar de 16 especies de peces (Gómez y Somay, 1985a). Con motivo de iniciarse la construcción de una represa, durante el año 1986 se efectuó allí el "Plan de Relevamiento Florístico y Faunístico de la Cuenca del Arroyo Uruguay" en el que participaron dos de los autores (SEG y NIT). En estas campañas se capturaron, entre otras especies, ejemplares de *Hypostomus derbyi* e *Hypostomus myersi*; material adicional fue colectado con anterioridad en la cuenca del Río Iguazú superior por uno de los autores (SEG).

El objetivo de este trabajo es ampliar las descripciones originales y aportar nuevos datos sobre habitat y distribución de ambas especies. Los autores agradecen a H. Chaves, R. Gunski, D. Somay y M. Ziembar su valiosa colaboración en campaña.

### Material y Métodos

Las capturas fundamentalmente se efectuaron con distintas redes de enmalle (mallas 30, 50 y 70 mm) y los individuos pequeños se capturaron con red de arrastre. Los ejemplares fueron fijados en formol 10%, las medidas y recuentos se tomaron siguiendo el esquema de Boeseman (1968) empleándose un ictiómetro graduado al milímetro y un calibre graduado a la décima de milímetro. Para todos los individuos se calcularon distintos índices morfométricos y las respectivas medias, desviación standard, máximo y mínimo en los grupos de cada localidad.

En el caso de *H. derbyi*, y debido a la amplitud de tallas representada en la muestra, algunos caracteres fueron analizados además empleando la conocida ecuación de crecimiento alométrico (Huxley y Teissier, 1936) que describe el crecimiento de una parte del individuo ( $Y$ ) en relación a una magnitud de referencia ( $X$ ):

$$\text{Ec. 1} \quad Y = b \cdot X^a$$

Mediante la transformación logarítmica de la Ec. 1 se obtiene:

$$\text{Ec. 2} \quad \log Y = b' + a \cdot \log X$$

Las constantes  $a$  y  $b'$ , ( $b' = \log b$ ) fueron calculadas aplicando la técnica de "regresión funcional" (Ricker, 1973). El intervalo de confianza para la pendiente ( $a$ ) de la regresión funcional fue calculado con las fórmulas de Jolicuer y Mosimann (Ricker, 1975). Las medidas citadas en el texto en todos los casos corresponden a la longitud standard.

Los ejemplares estudiados fueron depositados en las colecciones ictiológicas del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN) y del Museo de La Plata (MLP).

### Resultados

De acuerdo con los criterios de Gosline (1948), Ringuelet et al. (1967), Boeseman (1968) y Lopez (1986) las dos especies estudiadas pertenecen al género *Hypostomus*, ubicado por Isbrücker (1980) en la subfamilia Hypostominae, por poseer los siguientes caracteres diagnósticos:

<sup>1</sup> Convenio entre: Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables (Pcia. de Misiones) y Electricidad de Misiones S.A.

***Hypostomus* Lacepède, 1803**

*Hypostomus* Lacepède, 1803: 144 (especie tipo, por monotipia, *Hypostomus guacari* Lacepède, 1803 = *Acipenser plecostomus* Linnaeus, 1758 = *Hypostomus plecostomus*).

Hocico cubierto de placas granulosas hasta el margen. Premaxilar y dentario de longitud casi igual. Numerosos dientes delgados y bífidos, en una serie casi recta en cada quijada. Superficie inferior de la cabeza y del abdomen desnuda o con pequeñas placas granulares. Opérculo e interopérculo inmóviles, conectados firmemente entre si. El primer escudo de la serie lateral inferior separa por completo la clavícula y la placa temporal del segundo escudo de la serie. D: I-7, colocada delante de las V, y separada del supraoccipital por 3 (a veces 2 o 4) escudos, A: I-4, P: I-6, V: I-5; C: I-14-I. La aleta adiposa está representada por una espina móvil y una pequeña membrana.

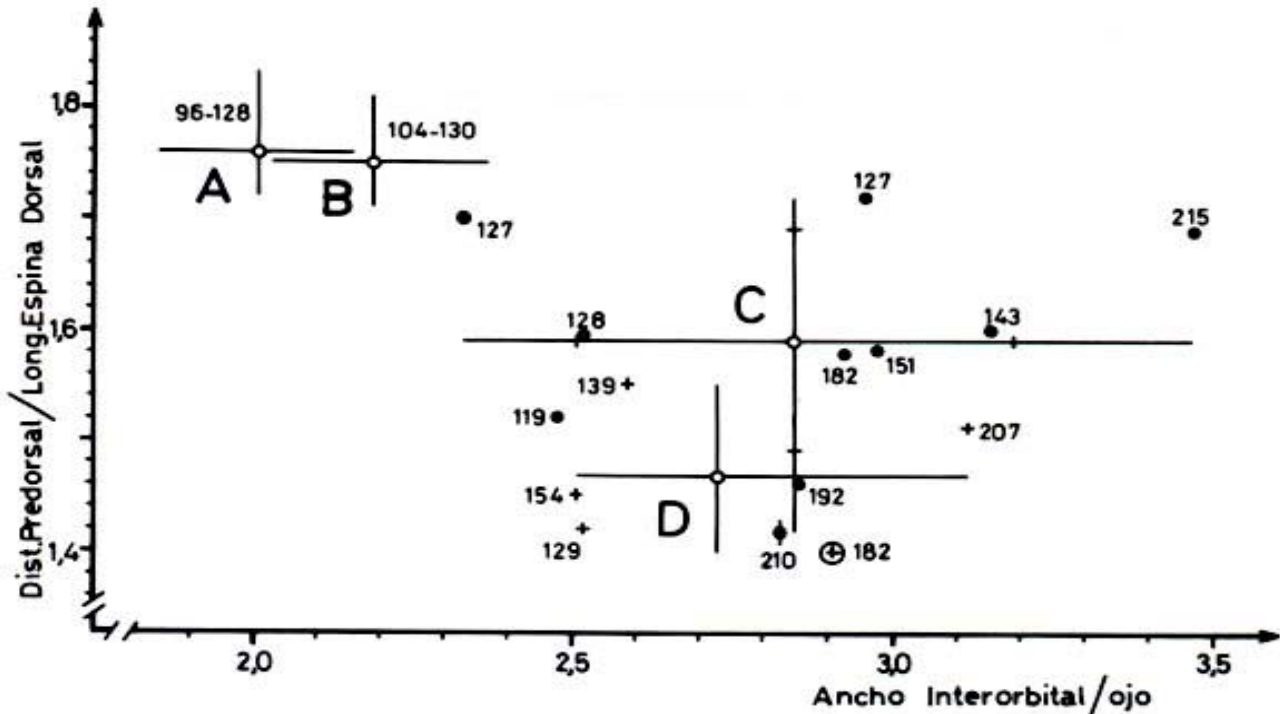


Fig. 1. Diagrama de dispersión de los índices indicados para: A y B - *H. paulinus*, D - *H. myersi* (⊕ holotipo, + paratipos) tomados de Gosline (1948). C - ejemplares examinados de *H. myersi* (● A° Urugua-í, ◊ R. Iguazú);  $\bar{x} = 2,85$  S = 0,34,  $\bar{y} = 1,59$  S = 0,10, N = 10. Se señalan los valores medios (O), desviación standard (O—|) y rango (—), los números indican la longitud standard en milímetros de cada individuo o el rango del grupo.

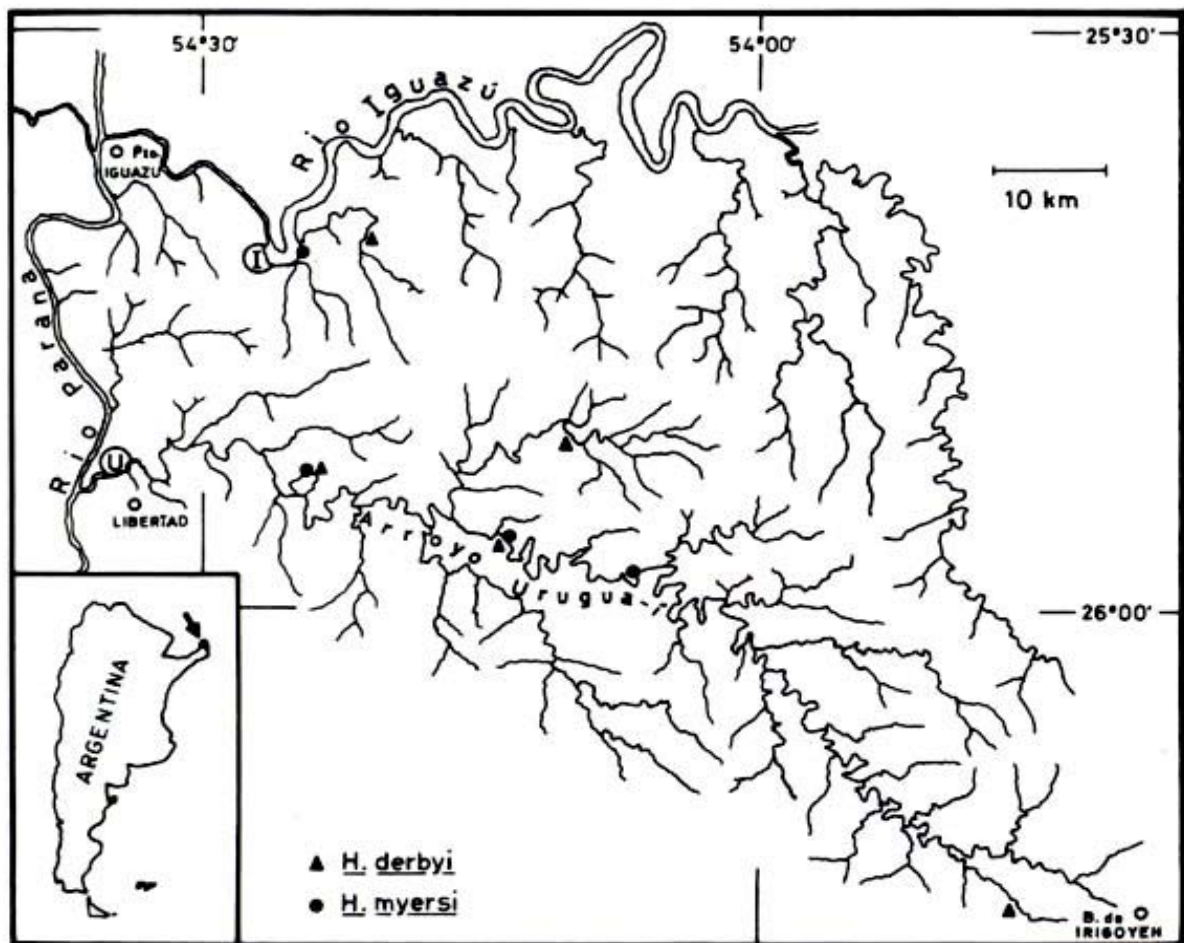


Fig. 2. Localidades de captura de *Hypostomus derbyi* e *H. myersi* en las cuencas del Arroyo Uruguay y del Río Iguazú (Sector Argentino). Se señalan además las "Cataratas del Iguazú" (I) y el "Salto del Uruguay" (U).

***Hypostomus myersi* (Gosline, 1948)**  
(Figuras 3 a 6)

*Plecostomus m.*: Gosline, 1948: 116-117 (Localidad tipo: Porto União da Victoria, Brasil).  
*H.m.*: Isbrücker, 1980: 28 (nueva combinación).

**Descripción:** Esta especie posee el cuerpo deprimido, su altura cabe 4,7 veces en la longitud standard (Lst.). Cabeza grande (3 en Lst.) y deprimida. La placa supraoccipital está bordeada por un único escudo, que en algunos casos se encuentra parcialmente dividido en dos porciones asimétricas. Boca ancha con dientes típicamente filiformes, la longitud de la rama mandibular cabe 1,7 veces en el ancho interorbital. Ojo de tamaño mediano, cabe 2,8 veces en el ancho interorbital.

Dentículos dérmicos muy desarrollados sobre cabeza, tronco y espinas pectorales. Este carácter también se observa en ejemplares pequeños (119 mm). Abdomen parcialmente cubierto por placas. Los escudos del cuerpo están debilmente carenados. La altura mínima del pedúnculo caudal cabe 2,7 veces en su longitud, su superficie ventral es plana.

En la Tabla 1 se dan los valores de los índices morfométricos y recuentos para los ejemplares examinados, junto con los datos originales de la serie tipo tomados de Gosline (1948).

**Coloración:** Color de fondo gris acero sobre el dorso y flancos, con puntos de tono blanco sucio sobre cuerpo y aletas, exceptuando la caudal; estos son de menor tamaño en la región cefálica y se encuentran en número de 1 a 3 en cada escudo del flanco. En ejemplares de 143 mm los puntos poseen 1 mm de diámetro, mientras que en mayores de 215 mm, salvo en las aletas, son menos evidentes o están ausentes.

Ventralmente de color arena con excepción de la región del pedúnculo caudal que mantiene algo más clara la coloración del dorso y flancos. En dos ejemplares de 192 y 210 mm se pudo observar ventralmente, sobre un fondo color arena, un patrón de coloración vermiculado oscuro de intensidad variable.

**Observaciones:** El primer radio de la aleta pectoral muestra un marcado dimorfismo sexual. En un ejemplar macho (192 mm) el radio pectoral es más ancho en el tercio distal que en su base (7,3 y 5,5 mm), mientras que en una hembra (210 mm) la situación es inversa (5 y 6 mm). Los dentículos del primer radio pectoral se encuentran mucho más desarrollados en los machos, alcanzando en éstos 5,5 mm de largo y 2 mm en la hembra. El primer radio de la aleta ventral, en ambos sexos, es más grueso en su parte media que en su base.

Esta especie según Gosline (1948: 116) es próxima a *H. paulinus*, diferenciándolas por el largo relativo de la espina dorsal. En dos de los ejemplares examinados éste carácter se superpone con los indicados para *H. paulinus*. Hemos observado que el tamaño relativo del ojo en *H. myersi* es menor que el mencionado para *H. p.* y consideramos que la utilización simultánea de los índices: ojo en interorbital y long. espina dorsal en distancia predorsal (Fig. 1) permite, con los datos disponibles, una buena separación entre las dos especies. No obstante es importante señalar que el exámen de las tallas en la Fig. 1 sugiere que algún carácter de los empleados posiblemente sea alométrico.

Los ejemplares examinados concuerdan con la descripción original salvo en los siguientes caracteres (Tabla 1): menor número de dientes, longitud de la cabeza algo mayor, pedúnculo caudal más alto y mayor distancia predorsal que los indicados por Gosline (1948).

**Material examinado:** MACN No. 7502: 4 ej. (Lst. 119, 127, 128 y 192 mm), Arroyo Uruguay en Isla Palacio, II/1986. Col. Toresani, Gómez y otros. - CIMLP No. 19-X-87-1: 1 ej. (Lst. 143 mm), Arroyo Uruguay y Ruta Prov. 19, Parque Provincial Islas Malvinas (PPIM), II/1986. Col. Toresani, Gómez y otros. - CIMLP No. 19-X-87-2: 1 ej. (Lst. 215 mm), Arroyo Uruguay en terrenos de la Cia. "Alto Paraná", II/1986. Col. Toresani, Gómez y otros. - CIMLP No. 19-X-87-3: 3 ej. (Lst. 127, 151 y 182 mm), Arroyo Uruguay y Ruta Prov. 19 (PPIM), IX/1986. Col. Toresani, Gómez y otros. - CIMLP No. 19-X-87-4: 1 ej. (Lst. 210 mm), Río Iguazú cerca de la desembocadura del Arroyo El Nandú, Parque Nacional Iguazú (PNI), IX/1985. Col. Somay.

Tabla 1. *H. myersi*, índices morfométricos y datos merísticos para tres grupos de ejemplares ( $\bar{x}$ : media; m: mínimo; M: máximo; S: desviación standard). A: 5 ej. cuenca del Río Iguazú (según Gosline 1948), B: 9 ej. cuenca del Arroyo Urugua-í, C: 1 ej. cuenca del Río Iguazú.

	A			B			C		
	$\bar{x}$	m	M	S	$\bar{x}$	m	M	S	
Long. Total (mm.)	217,6	175	277	43,29	196,7	157	272	42,10	272
Long. Standard (mm.)	162,2	129	207	32,04	153,8	119	215	34,35	210
Long. Cabeza en Long. Standard	3,13	3,07	3,21	0,071	3,00	2,91	3,08	0,067	3,17
Alt. Cuerpo	4,97	4,58	5,45	0,352	4,68	3,43	5,16	0,516	4,65
Dist. Predorsal	2,41	2,39	2,45	0,023	2,25	2,20	2,31	0,043	2,32
Dist. Interdorsal	6,26	5,70	6,74	0,441	6,32	5,47	6,88	0,521	6,18
Long. Espina Dorsal	3,53	3,39	3,73	0,149	3,61	3,30	3,97	0,202	3,29
Long. Espina Pectoral	3,28	3,15	3,39	0,103	2,95	2,71	3,30	0,188	2,94
Long. Espina Ventral	3,96	3,82	4,12	0,126	4,26	4,03	4,58	0,171	4,00
Long. Base Aleta Dorsal	3,81	3,71	3,91	0,078	3,66	3,29	3,93	0,190	3,56
Ancho Cabeza en Long. Cabeza	1,07	1,05	1,11	0,027	1,00	0,96	1,02	0,018	0,96
Alt. Cabeza	1,67	1,53	1,79	0,096	1,81	1,65	1,97	0,105	1,70
Ancho Interorbital	2,77	2,70	2,84	0,050	2,70	2,62	2,81	0,058	2,55
Long. Hocico	1,56	1,49	1,64	0,060	1,55	1,51	1,60	0,029	1,58
Ojo	7,58	6,90	8,90	0,835	7,66	6,18	9,21	0,918	7,21
Ojo en Ancho Interorbital	2,73	2,51	3,12	0,272	2,85	2,33	3,47	0,359	2,83
Long. Rama Dientes Mandib. Interorbital	1,78	1,68	1,85	0,070	1,75	1,57	1,91	0,108	1,70
Alt. mínima Pedúnculo Caudal en su Long.	3,17	2,98	3,28	0,119	2,69	2,50	2,84	0,111	3,07
Long. Espina Dorsal en Dist. Predorsal	1,47	1,40	1,55	0,063	1,60	1,46	1,72	0,085	1,42
Long. Espina Adiposa en Dist. Interdorsal	1,60	1,42	1,80	0,148	1,80	1,38	2,22	0,302	1,78
N° de Escudos Serie Longitudinal	25,80	25	26	0,447	24,80	24	25	0,441	26
N° de Dientes de Premax. Izquierdo	50,50	47	56	3,873	37,50	35	43	3,251	48
N° de Dientes en Dentario Izquierdo	56,40	46	62	6,348	41,78	32	48	5,426	47

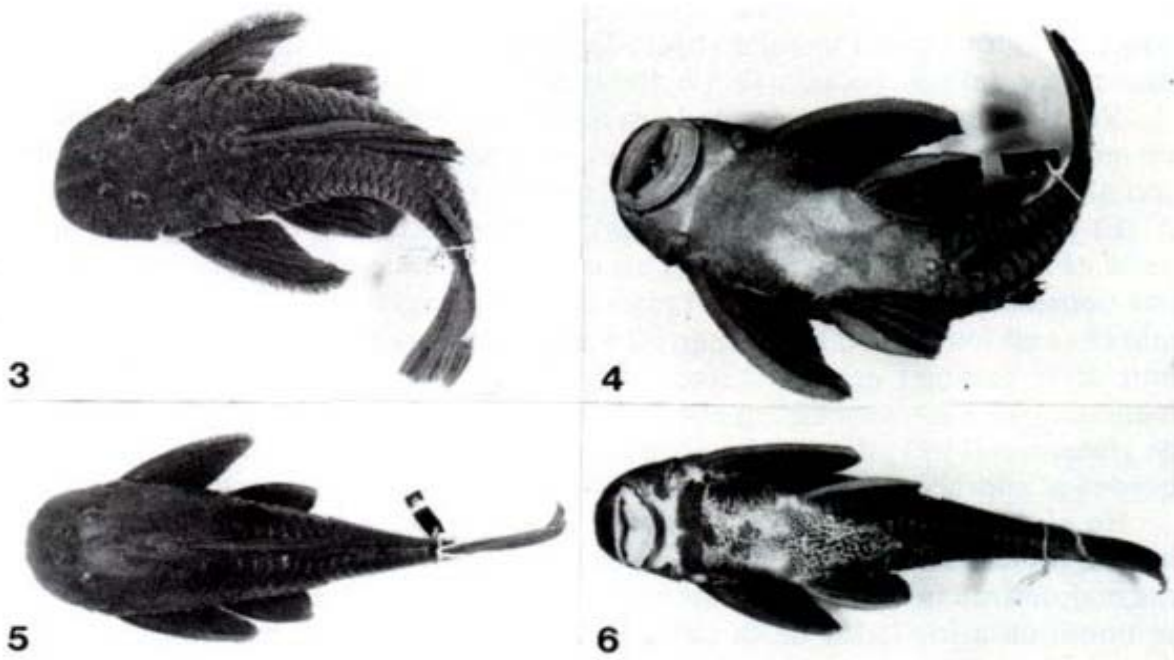


Fig. 3 a 6. *Hypostomus myersi* (Gosline). 3 y 4: Vistas dorsal y ventral de un ejemplar macho de 215 mm de longitud standard (A° Urugua-í, II/86). 5 y 6: Vistas dorsal y ventral de un ejemplar hembra de 210 mm de longitud standard (R. Iguazú, IX/85).

***Hypostomus derbyi* (Haseman, 1911)**  
(Figuras 7 a 10)

*Plecostomus d.*: Haseman, 1911: 384-385 (Localidad tipo: Porto União da Victoria, Brasil).  
*H. d.*: Isbrücker, 1980: 23 (nueva combinación).

**Descripción:** Basada en ejemplares mayores a 100 mm. Esta especie posee el cuerpo elongado y moderadamente alto (5,4 en Lst.), la cabeza cabe 3,3 veces en la Lst. La placa supraoccipital está bordeada por un único escudo que se puede encontrar parcialmente dividido. Boca angosta con dientes típicamente filiformes; la rama mandibular cabe 2,8 veces en el ancho interorbital, el ojo es pequeño y cabe 9,3 veces en el ancho interorbital. Pedúnculo caudal angosto, su altura mínima cabe 3,7 veces en su longitud. Abdomen parcialmente cubierto por placas. En general no presenta gran desarrollo de los dentículos dérmicos, y las carenas de los escudos muestran diferente desarrollo según la talla.

En la Tabla 2 se dan los valores de los índices morfométricos y recuentos para los ejemplares examinados junto con los datos mencionados por Gosline (1948). En la Tabla 3 se dan las regresiones correspondientes a los caracteres que este autor considera diagnósticos para esta especie.

**Coloración:** En ejemplares de 241 mm el color de fondo es pardo claro con la región cefálica más oscura, allí se encuentran manchas redondeadas y oscuras de

aproximadamente 0,5 mm de diámetro que aumentan gradualmente de tamaño hacia la región caudal teniendo hasta 3 mm de diámetro en la zona interdorsal, en este sector del cuerpo existen 3 o 4 manchas por escudo.

Ventralmente el color de fondo es algo más claro que el resto del cuerpo, con un moteado irregular o vermiculaciones en la región anterior del torax. Las aletas son algo más claras que el cuerpo con manchas en radios y membranas.

El tamaño relativo de las manchas disminuye con el crecimiento. Por otra parte el número de manchas en el escudo que bordea el supraoccipital muestra una considerable variación: 1 a 4 manchas en ejemplares de 73 a 84 mm, 12 a 22 manchas en los de 106 a 170 mm y 25 a 63 manchas en ejemplares de 187 a 241 mm. Este carácter es considerado diagnóstico por Gosline (1948: 128) quien menciona 15 a 20 manchas en el escudo, no obstante que la foto del ejemplar tipo de Haseman (1911, fig. 80) muestra un ejemplar (Lst = 95 mm) con la placa que bordea al supraoccipital parcialmente dividida y con seis manchas.

En ejemplares de 119 y 121 mm el color de fondo es marrón oscuro con el mismo moteado que los adultos pero presentan 5 zonas o bandas verticales oscuras mal definidas, a saber: 1) región occipital (en algunos ejemplares esta banda se continúa a los lados de la cabeza), 2) mitad anterior de la base de la aleta dorsal, 3) mitad anterior de la región interdorsal, 4) base aleta adiposa y 5) extremo posterior del pedúnculo caudal. El primer radio de las aletas pectoral, ventral y dorsal presenta bandas anchas y oscuras alternadas con bandas claras más angostas. Ventralmente presentan el mismo color que en los adultos pero uniformemente vermiculado.

Algunos ejemplares de 74 y 84 mm presentan además en la aleta caudal dos bandas verticales de color ferruginoso, ventralmente estos individuos no presentan manchas. Un patrón de coloración totalmente similar se encuentra en ejemplares de 31 a 38 mm.

*Observaciones:* Los ejemplares más pequeños (31 a 38 mm) muestran las carenas de los escudos laterales muy bien desarrolladas. En ejemplares de 119 a 121 mm las carenas están menos marcadas y limitadas solo a las dos primeras líneas de escudos llegando hasta el pedúnculo caudal. Los ejemplares mayores (241 mm) no presentan carenas o bien son muy débiles y limitadas a los escudos de la región anterior.

Los dentículos dérmicos están muy poco desarrollados, solo se observan en los ejemplares de mayor tamaño y están limitados al tercio distal del primer radio pectoral y borde del opérculo, teniendo aproximadamente 0,5 mm de longitud.

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. Para comparar las especies del grupo este autor utiliza cinco índices. En la muestra de *H. d.* examinada por nosotros tres de estos caracteres (Tabla 3) son alométricos

Tabla 2. *H. derbyi*, índices morfométricos y datos merísticos para tres grupos de ejemplares ( $\bar{x}$ : media, m: mínimo; M: máximo; S: desviación standard). A: 14 ej. cuenca del Río Iguazú (según Gosline 1968), B: 10 ej. cuenca del Arroyo Urugua-í, C: 7 ej. cuenca del Río Iguazú.

	A			B			C			
	$\bar{x}$	m	M	$\bar{x}$	m	M	$\bar{x}$	m	S	
Long. Total (mm.)	146	102	285	226,7	142	321	107,9	101	116	6,122
Long. Standard (mm.)				170,1	106	242	77,86	73	84	4,880
Long. Cabeza en Long. Standard	3,24	3,03	3,56	3,30	3,04	3,47	3,07	2,99	3,17	0,065
Alt. Cuerpo	-	-	-	5,49	4,81	6,56	-	-	-	-
Dist. Predorsal	-	-	-	2,51	2,36	2,60	2,36	2,27	2,43	0,058
Dist. Interdorsal	-	-	-	4,39	4,15	4,69	-	-	-	-
Long. Espina Dorsal	-	-	-	3,60	3,45	3,72	3,31	3,13	3,53	0,134
Long. Espina Pectoral	-	-	-	3,72	3,63	3,93	3,66	3,48	3,83	0,140
Long. Espina Ventral	-	-	-	4,32	4,07	4,44	3,96	3,82	4,18	0,146
Long. Base Aleta Dorsal	-	-	-	4,32	3,86	4,74	-	-	-	-
Ancho Cabeza en Long. Cabeza	-	-	-	1,12	1,08	1,16	1,17	1,10	1,21	0,036
Alt. Cabeza	-	-	-	1,74	1,65	1,84	1,72	1,65	1,83	0,064
Ancho Interorbital	2,77	2,58	2,98	2,75	2,44	2,99	2,71	2,55	2,87	0,112
Long. Hocico	-	-	-	1,62	1,56	1,72	1,80	1,69	2,04	0,119
Ojo	8,2	7,1	10,4	9,30	8,08	10,69	7,08	6,82	7,53	0,293
Ojo en Ancho Interorbital	-	-	-	3,38	2,98	3,70	2,61	2,40	2,78	0,142
Long. Rama Dientes Mandib. en ancho Interorb.	2,60	2,00	3,00	2,17	1,87	2,75	2,48	2,30	2,64	0,133
Alt. mínima Pedúnculo Caudal en su Long.	3,99	3,73	4,30	3,67	3,31	4,00	4,07	3,79	4,32	0,165
Long. Espina Dorsal en Dist. Predorsal	-	-	-	1,43	1,36	1,48	1,40	1,35	1,49	0,047
Long. Espina Adiposa en Dist. Interdorsal	-	-	-	3,57	3,01	4,22	-	-	-	-
N° de Escudos Serie Longitudinal	-	-	-	27,60	27	28	27,60	27	28	0,535
N° de Dientes en Premax. Izquierdo	-	-	-	23,00	18	28	19,86	17	22	1,574
N° de Dientes en Dentario Izquierdo	-	-	-	24,78	17	29	20,57	16	23	2,299

( $a \neq 0$ ,  $p < 0,05$ ) por lo que no pueden expresarse como un índice sencillo. Sin embargo el patrón de coloración, el desarrollo de las carenas y la relación isométrica "ancho interorbital en longitud cabeza" ( $\bar{x} = 2,73$ ,  $n = 17$ ) nos permite diferenciar a *H. d.* de los valores dados para *H. affinis*, *H. commersonii* y *H. punctatus* por Gosline (1948). Con las salvedades expuestas los ejemplares examinados concuerdan con la descripción original y con los datos citados por Gosline (1948).

*Material examinado:* MACN No. 7503: 3 ej. (Lst. 106, 121 y 241 mm), Arroyo Uruguayí en Isla Palacio, II/1986. Col. Gómez, Toresani y otros. - CIMLP No. 19-X-87-5: 1 ej. (Lst. 242 mm), Arroyo Uruguayí en Isla Palacio, II/1986. Col. Gómez, Toresani y otros. - CIMLP No. 19-X-87-6: 5 ej. (Lst. 31, 31,5 31,8, 37 y 38 mm), Arroyo Uruguayí en Isla Palacio, II/1986. Col. Gómez, Toresani y otros (ejemplares no medidos). - CIMLP No. 19-X-87-7: 2 ej. (Lst. 133 y 166 mm), Arroyo Uruguayí y Ruta Prov. 19 (PPIM), IX/1986. Col. Toresani, Gómez y otros. - CIMLP No. 19-X-87-8: 2 ej. (Lst. 187 y 216 mm), Arroyo Uruzú (afluente del A° Uruguayí) y Ruta Prov. 19 (PPIM), IX/1986. Col. Toresani, Gómez y otros. - CIMLP No. 19-X-87-9: 2 ej. (Lst. 119 y 170 mm), Arroyo Uruguayí en terrenos de la Cia. "Intercontinental", XI/1986. Col. Toresani, Gómez y otros. - CIMLP No. 19-X-87-10: 7 ej. (Lst. 73, 74, 74, 75, 82, 83 y 84 mm), Arroyo Ibicui a 5 km río abajo de la Ruta Prov. 101 (afluente del Río Iguazú superior, PNI), II/1985. Col. Gómez y Somay.

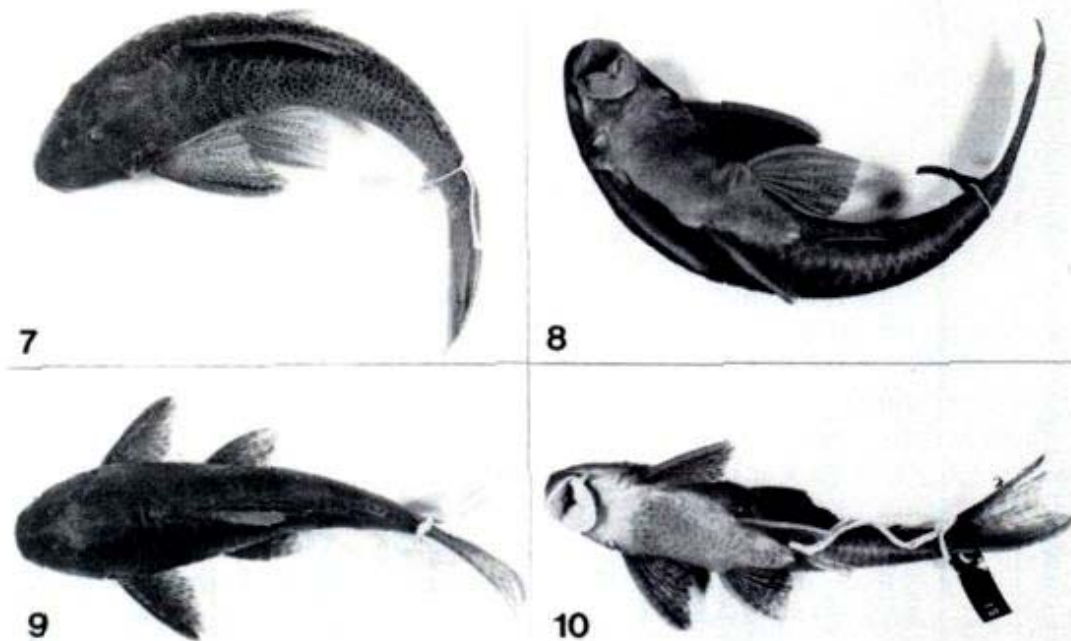


Fig. 7 a 10: *Hypostomus derbyi* (Haseman). 7 y 8: Vistas dorsal y ventral de un ejemplar de 242 mm de longitud standard (A° Uruguayí, II/86). 9 y 10: Vistas dorsal y ventral de un ejemplar de 119 mm de longitud standard (A° Uruguayí, XI/86).

### Datos Biológicos

*Hypostomus derbyi* e *H. myersi* poseen aparentemente un habitat similar, ya que se las ha capturado en las mismas localidades y muchas veces en forma simultánea (Fig. 2). No obstante los muestreos intensivos realizados solo estas dos especies de *Hypostomus* se encontraron aguas arriba del "Salto del Urugua-í", mientras que en el curso superior del Río Iguazú se ha capturado además *H. albopunctatus* (Gómez y Somay, 1989). Una descripción hidrográfica de ambas cuencas puede verse en Castellanos (1975) y datos ecológicos complementarios para la zona en Crespo (1982).

Como muchos otros Siluriformes, ambas especies son de hábitos marcadamente nocturnos; las mayores capturas siempre se realizaron por la noche o en horas de escasa luminosidad. En las localidades de muestreo del A° Urugua-í la temperatura media del agua varió entre 28,2 (II/86) y 15,3 (VIII/86) °C, el pH osciló entre 6,9 y 7,3. Los adultos frecuentan lugares profundos (2 a 3 metros) de escasa velocidad de corriente y fondo fangoso, mientras que los juveniles se capturaron en lugares de poca profundidad (20 a 30 cm) con fondo de arena entre macrofitas arraigadas (*Potamogeton* sp.).

Ejemplares hembra examinados (no conservados) de ambas especies en febrero y marzo (1986) en el A° Urugua-í se encontraban en un estado avanzado de maduración gonadal, la hembra de *H. myersi* colectada en septiembre (1985) en el Río Iguazú presentaba un estado similar con óvulos de aproximadamente 3,2 mm de diámetro.

### Conclusiones

*H. myersi* e *H. derbyi* sólo se conocían para su localidad tipo: Río Iguazú Superior en Porto União da Victoria, Estado de Paraná, Brasil (26°10' Sur, 51° Oeste aproximadamente). Los presentes registros en toda la cuenca del A° Urugua-í Superior, donde no se conocían *Hypostomus*, son de singular interés porque esta cuenca no tiene conexión directa con el Río Iguazú.

El Río Iguazú y el A° Urugua-í son afluentes del Río Paraná, pero la existencia de las Cataratas del Iguazú (70 m de altura) y del Salto del Urugua-í (28 m) impide el libre intercambio de faunas, entre ambas cuencas, a través del Río Paraná. La presencia de *H. derbyi* e *H. myersi* en las cuencas del Río Iguazú Superior y del A° Urugua-í Superior, únicas localidades conocidas (Fig. 2), sólo puede explicarse por una antigua conexión entre ambas cuencas o por conexión temporaria en momentos de crecientes extraordinarias. Estos hallazgos refutan parcialmente las hipótesis de Haseman (1911) y Gosline (1948) referidas al aislamiento de *H. derbyi* en la cuenca del Río Iguazú Superior.

Para las dos especies estudiadas la cuenca del A° Urugua-í Superior, con una superficie aproximada de 2500 kilómetros cuadrados, constituye el límite austral de distribución conocido. Adicionalmente los actuales registros en el Río Iguazú Superior amplían la distribución de ambas especies en 350 km hacia el Oeste de su localidad tipo, dentro de la misma cuenca.

La distribución de las dos especies estudiadas concuerda con las hipótesis ictiogeográficas de Ringuelet (1975) para la región. *H. derbyi* e *H. myersi* son

Tabla 3. *H. derbyi*: regresiones funcionales entre los pares de variables indicados. a: pendiente, b': ordenada de origen, N: número de ejemplares, r: coeficiente de correlación, I: intervalo de confianza (95%) para a, A: alometría (+: positiva, -: negativa, O: isometría).

log (Y)	=	a	•	log (X)	-	b'	N	r	I	A
log (Long. Cabeza)	=	0,89699	•	log (Long. Standard)	-	0,29152	17	0,9982	0,86826 ; 0,92666	-
log (Long. Espina Pectoral)	=	0,97184	•	log (Long. Standard)	-	0,50886	17	0,9978	0,93695 ; 1,00802	0
log (Diámetro del Ojo)	=	0,61866	•	log (Long. Cabeza)	-	0,31805	17	0,9913	0,57551 ; 0,66504	-
log (Ancho Interorbital)	=	0,95625	•	log (Long. Cabeza)	-	0,36697	17	0,9929	0,89587 ; 1,02069	0
log (Diámetro del Ojo)	=	0,64696	•	log (Ancho Interorbital)	-	0,80630	17	0,9820	0,58325 ; 0,71763	-
log (Long. Rama Dientes Mandibulares)	=	1,24908	•	log (Ancho Interorbital)	-	0,64191	17	0,9809	1,12256 ; 1,38985	+
log (Long. Espina Dorsal)	=	0,98924	•	log (Dist. Predorsal)	-	0,13232	16	0,9972	0,94738 ; 1,03295	0
log (Alt. mínima Pendúnculo Caudal)	=	1,06193	•	log (Long. Pendúnculo Caudal)	-	0,68193	17	0,9867	0,97104 ; 1,16132	0

simpátricas y endémicas de un sector restringido del sistema del Paraná, comprendido por las cuencas del Río Iguazú Superior (aguas arriba de las Cataratas del Iguazú) y del A° Uruguay Superior (aguas arriba del Salto del Uruguay), perteneciendo este sector a la Provincia Ictiogeográfica Alto Paraná (sensu Ringuélet, 1975).

El género *Hypostomus*, con su límite meridional de distribución situado en la Cuenca del Río Salado (Pcia. de Buenos Aires, Argentina) estaba representado en la Argentina por diez especies (López et al., 1987), algunas de ellas sujetas aún a confirmación (López, 1986). Con los nuevos registros se totalizan doce especies para nuestro país.

La presencia de caracteres alométricos (Tabla 3) en *H. derbyi*, las dificultades que surgen del análisis de estas especies y las consideraciones de Weber (1985) sobre *H. dlouhyi*, *H. cordovae* y el "*commersonii* group" no hacen más que confirmar lo expuesto por Gosline (1948) "In fact, the Southeastern Brazilian forms of the *Plecostomus* (= *Hypostomus*) form the most difficult taxonomic problem the author has ever encountered."

### Bibliografía

- BOESEMAN, M. 1968. The genus *Hypostomus* Lacepède, 1803, and its Suriname representatives (Siluriformes, Loricariidae). Zool. Verh. 99: 1-89.
- CASTELLANOS, A. 1975. Cuenca potamográfica del Río de la Plata. En: Geografía de la República Argentina, Hidrografía, GAEA, 7 (2): 1-159.
- CRESPO, J.A. 1982. Ecología de la comunidad de mamíferos del Parque Nacional Iguazú, Misiones. Rev. Mus. Arg. Cs. Natur. "B. Rivadavia", Ecología 3 (2): 45-162.
- FOWLER, H.W. 1954. Os peixes de Agua Doce do Brasil (4 a entrega). Arq. Zool. S. Paulo 9 (4): 1-400.
- GÓMEZ, S.E. y D.E. SOMAY. 1985a. La ictiofauna del Parque Nacional Iguazú y del Arroyo Uruguay (Misiones, Argentina). En: Resúmenes XII Reunión Arg. Ecol., Puerto Iguazú, Misiones, pag. B-23.
- GÓMEZ, S.E. y D.E. SOMAY. 1985b. La ictiofauna del Parque Nacional Iguazú (Argentina) I. Sobre *Steindachneridion inscripta* y *Glanidium ribeiroi* (Pisces, Siluriformes). Historia Natural (Corrientes), 5 (23): 181-192.
- GÓMEZ, S.E. y D.E. SOMAY. 1989. La ictiofauna del Parque Nacional Iguazú (Argentina) II. *Pariolius hollandi* e *Hypostomus albopunctatus*, primeras citas para la Argentina (Pisces, Siluriformes). Limnobiós 2 (10): 725-728.
- GOSLINE, W.A. 1948. Contributions to the classification of the Loricariid catfishes. Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro 41: 77-144.
- HASEMAN, J.D. 1911. Some new species of fishes from the Río Iguazú. Ann. Carnegie Mus. 7: 374-387.
- HUXLEY, J.S. y G. TEISSIER. 1936. Terminology of relative growth. Nature 137 (9): 780-781.
- ISBRÜCKER, I.J.H. 1980. Classification and catalogue of the mailed Loricariidae (Pisces, Siluriformes). Vers. Tech. Gegeg., Inst. Tax. Zool. Univ. Amsterdam, 22: 1-181.
- LACEPÈDE, B.G.E. 1803. Histoire naturelle des poissons. P.Plassan, Paris ed., 5 (1): i - lxxviii, 1-803.
- LÓPEZ, H.L. 1986. Contribución al conocimiento de los loricaridos argentinos (Osteichthyes, Siluriformes). Tesis Doctoral No. 472, Fac. Ciencias Naturales y Museo, Univ. Nac. de La Plata, 181 pp, 15t, 92f.
- LÓPEZ, H.L., R.C. MENNI y A.M. MIQUELARENA. 1987. Lista de los peces de agua dulce de la Argentina. Biología Acuática No. 12: 50 pp.
- NIJSSEN, H. e I.H. ISBRÜCKER. 1983. Sept espèces nouvelles de Poissons-chats cuirassés du genre *Corydoras* Lacepède, 1803, de Guyana française, de Bolivie, d'Argentine, du Surinam et du Brésil (Pisces, Siluriformes, Callichthyidae). Rev. fr. Aquariol., 10, 3: 73-82.

- RICKER, W.E. 1973. Linear regressions in fishery research. *J. Fish. Res. Board. Can.*, 30: 409-434.
- RICKER, W.E. 1975. A note concerning Professor Jolicoeur's comments. *J. Fish. Res. Board Can.*, 32: 1494-1498.
- RINGUELET, R.A. 1975. Zoogeografía y ecología de los peces de aguas continentales de la Argentina y consideraciones sobre las áreas ictiológicas de América del Sur. *Ecosur*, 2 (3): 1-122.
- RINGUELET, R.A., R.H. ARAMBURU y A.A. de ARAMBURU. 1967. Los peces argentinos de agua dulce. *Com. Inv. Cient. Prov. de Buenos Aires, La Plata*, 602 pp.
- ROIG, V. y J.M. CEI. 1961. Relaciones biogeográficas entre Misiones y el sistema de la Serra Geral. *Bol. Est. Geogr.*, 8 (31): 35-85.
- STIGCHEL, J.W.B. van. 1947. The South American Nematognathi of the Museums at Leiden and Amsterdam. *Zool. Mededeelingen* 27: 1-204.
- WEBER, C. 1985. *Hypostomus dlouhyi*, nouvelle espèce de poisson-chat cuirassé du Paraguay (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). *Revue Suisse Zool.* 92 (4): 955-968.