

**PHALLOTORYNUS VICTORIAE SP. NOV. DE LA CUENCA DEL RIO  
PARANA MEDIO, ARGENTINA (PISCES, POECILIIDAE)\***

*Olga B. Oliveros*

Instituto Nacional de Limnología  
J. Maciá 1933 - 3016 Santo Tomé (S.Fe)  
Argentina

RESUMEN

El género *Phallotorynus* Henn se menciona por primera vez para Argentina. *Phallotorynus victoriae* sp. nov. se distingue de *P. fasciolatus* Henn 1916 y *P. jucundus* von Ihering 1930 por el número de escamas de la serie transversal, radios de las aletas anal y pectoral, morfología del apéndice terminal del gonopodio y coloración.

ABSTRACT

*Phallotorynus victoriae* sp. nov. from the Middle Parana river basin, Argentina (Pisces, Poeciliidae).

The genus *Phallotorynus* Henn is first mentioned in Argentina. *Phallotorynus victoriae* sp. nov. is distinguished from *P. fasciolatus* Henn 1916 and *P. jucundus* von Ihering 1930 by the number of scales of the transversal line; anal and pectoral fin rays; the morphology of the terminal process of the gonopodium and coloration.

---

\* Presentado en el VII Congreso argentino de Biología, Mendoza, noviembre 1978 y en la Reunión de Comunicaciones Científicas de la Asociación de Ciencias Naturales del Litoral, Santa Fe, noviembre 1982.

## INTRODUCCION

Al presente sólo se conocían dos especies del género *Phallotorynus*: *P. fasciolatus*, sobre la cual Henn<sup>2</sup> funda el género, basándose en ejemplares procedentes de Jacarehy (Sao Paulo, Brasil, cuenca del río Parahyba) y *P. jucundus* von Ihering<sup>3</sup>, con material de Corrego del Rincao (Sao Paulo, Brasil). Posteriormente, Rosen y Bailey<sup>7</sup> describen el género sobre la base de ejemplares de *P. fasciolatus* de Jacarehy y de *P. jucundus* de las cercanías de Asunción (Paraguay), con lo que el área de dispersión del género quedaba establecida para el Paraguay y sudeste del Brasil. Según von Ihering<sup>4</sup> estas dos especies son relictos, tal vez, de distribución otrora más amplia.

El hallazgo de *Phallotorynus* en ambientes lenfíticos cercanos a la ciudad de Santa Fe y en los esteros del río Santa Lucía (Corrientes), pertenecientes a la cuenca del tramo medio del río Paraná, es el primero para el país (Fig. 1).

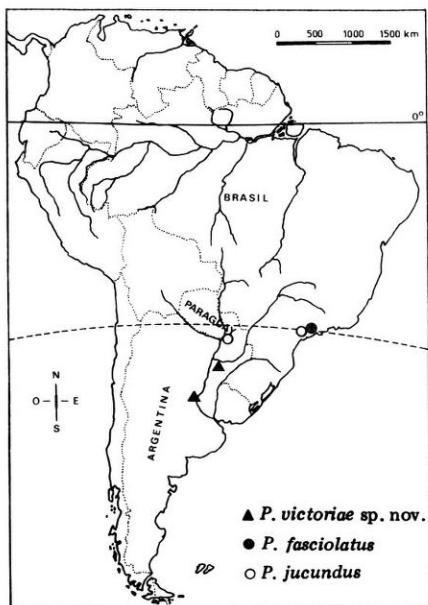


Fig. 1. Distribución geográfica de las tres especies del género *Phallotorynus* Henn.

## METODOLOGIA

Para el estudio de los elementos calcificados, la mayor parte de los ejemplares se trató según la técnica de clarificación y tinción con alizarina de Davis y Gore y en parte de Hollister (en Knudsen<sup>5</sup>).

Se consideró la *altura del cuerpo*: al origen de la aleta anal; *longitud del gonopodio*: desde la base del primer radio al extremo distal del 3º, excluyendo el apéndice terminal; *radios de la aleta pectoral*: se exceptúan los radios rudimentarios de los extremos; *escamas de la serie lateral*: desde la primera en el ángulo superior de la abertura branquial; *escamas de la serie transversal*: a partir de la segunda escama predorsal, contada desde la aleta; *vértebras*: precaudales y caudales, estas últimas contadas a partir de la que lleva la gonapófisis I e incluye asimismo la vértebra urostilar.

La terminología de los radios del gonopodio es la dada por Rosen y Gordon<sup>8</sup>. Los caracteres específicos se describen en el macho; sólo se señalan en la hembra las diferencias que corresponden a ese sexo. Las relaciones biométricas de los juveniles (< 13 mm long. estándar) que no coinciden con las de los adultos se consignan en "Descripción" (p. 20).

## MATERIAL

*Holotipo*: Nº 10, macho 15 mm longitud estándar, madrejón El Negro, isla Los Mellados (Santa Fe), 3-6-75; teñido.

*Alotipo*: Nº 30, hembra 18 mm, la misma procedencia que el holotipo, 3-4-75; formolizado.

*Paratipos* (juveniles y adultos): 1 macho 9,5 mm, madrejón El Negro, 29-1-75; 1 macho 14,7 mm, coleccionado con el alotipo; 2 machos 10,6 y 12 mm, 2 hembras 11 y 15,9 mm, coleccionados con el holotipo; 2 machos 10,4 y 11,5 mm, 1 hembra 9,8 mm, madrejón El Negro, 5-5-75; 1 macho 13,1 mm, 20-8-74, 1 macho 13 mm, 30-3-76, 2 machos 14,4 y 15 mm, 6 hembras 13,7 - 20 mm, 27-5-76, 3 machos 11-15,1 mm, 2 hembras 11,6 y 14,4 mm, 29-6-76, laguna Los Matadores, islas Clucellas (Santa Fe); 1 hembra 15 mm, 4-7-77, 2 machos 11 y 15 mm, 16-8-77, laguna zona túnel subfluvial (Santa Fe); 1 macho 13,6 mm, madrejón Tiradero Nuevo (El Negro), isla Carabajal, 18-1-78, 1 macho 14,4 mm, esteros del río Santa Lucía (Corrientes), octubre 1975. Algunos formolizados y otros teñidos.

Todos los ejemplares están depositados en el INALI.

### *Phallotorynus victoriae* sp. nov.

**Diagnosis:** Un *Phallotorynus* con la siguiente combinación de caracteres: escamas de la serie lateral: 25-29 + 1-2; escamas de la serie transversal: 7; ojo relativamente grande, 2,4-2,9 en cabeza, menor que la distancia interorbitaria (1,2-1,7) y mayor que el hocico

(0,3-0,6). Apéndice terminal del gonopodio sin procesos laterales. Mancha ocelada en la mitad inferior del flanco, a la altura de los primeros radios de la aleta dorsal.

### Descripción

**Macho** (Fig. 2): de pequeña talla, hasta 15,1 mm de longitud estándar (20,1 mm de long. total); cuerpo alargado, su altura 3,5-4,0 (juvenil: 4,1-4,9). Hocico aplanado, al igual que la parte superior de la cabeza. Esta es ancha y de tamaño moderado, 3,7-4,4 (juvenil: 3,3-3,7); ojo relativamente grande, 2,4-2,9 en cabeza, menor que la distancia interorbitaria (1,2-1,4) y mayor que el hocico (0,3-0,6), el cual está contenido 4,4 a 7,2 en cabeza; interorbital en cabeza 1,7-2,4. Boca superior; premaxilar protráctil, de posición horizontal, provisto de pequeños dientes, delgados, planos, terminados en punta curvada hacia abajo, dispuestos en una hilera en número de 7. Dentario con 10 dientes pequeños, delgados, planos, con el extremo algo ensanchado, borde cortado a bisel, curvados hacia atrás y afuera. Tanto en el premaxilar como en el dentario los dientes disminuyen el tamaño a partir de la línea media (Fig. 3,A-B). Dientes faríngeos superiores e inferiores. Branquicтенias diminutas, membranosas, con un raquis central que las mantiene erguidas. En el

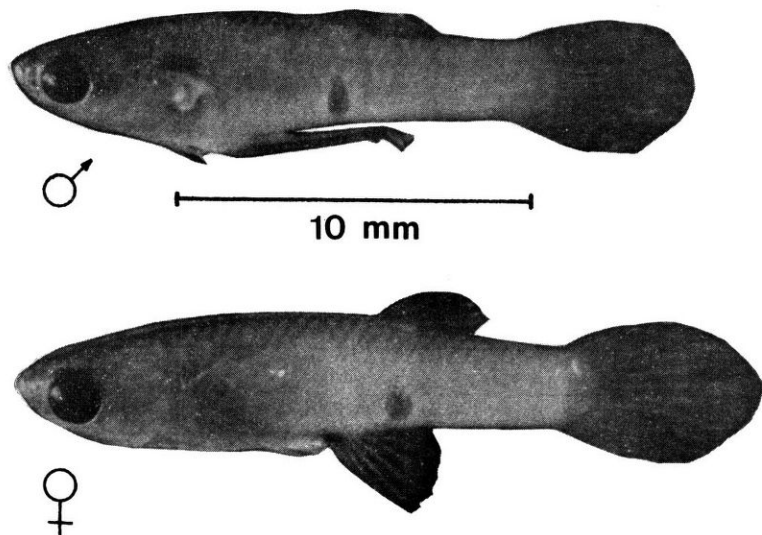


Fig. 2. Macho y hembra de *Phallotorynus victoriae* sp. nov.

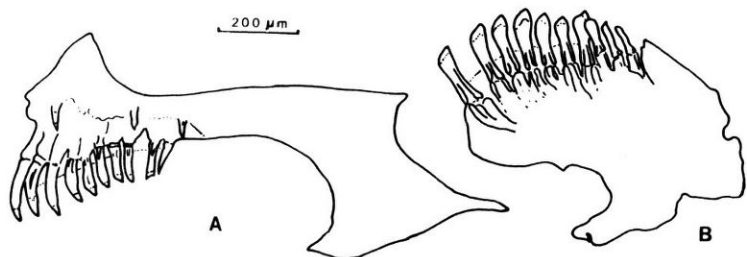


Fig. 3. Dientes de *P. victoriae* sp. nov. (hembra, 19 mm long. estándar) A: premaxilar izquierdo; B: dentario izquierdo.

primer arco branquial están ubicadas en los 2/3 inferiores de la cara externa del cétrato-branquial, en número de 9. Escamas grandes, 28-31 (27-30 + 1-2) en la serie lateral y 7 en la transversal; (12) 14-15 predorsales; 8-10 en la línea media dorsal, entre la aleta dorsal y la anal y 12-14 en la línea media ventral, entre la aleta anal y la caudal. Vértebras 30-31 (precaudales 12 y caudales 18-19).

Origen de la aleta dorsal, ligeramente delante de la mitad de la longitud total. Gonopodio con 8 radios (Fig. 4, A-B), los 3 primeros simples; radios 1 y 2 normales, pequeños; el 3 alargado, muy engrosado, notoriamente más que el 4 y 5, presenta una prominencia ventral subterminal, como un codo, que es acompañada por la membrana engrosada que la hace más evidente; extremo formado por 10-12 osículos diminutos, subrectangulares. Radio 4a de igual longitud que el 3; presenta de 8 a 10 osículos terminales subrectangulares. Radio 4p más corto que el 4a; con una sierra subterminal con 6 a 8 dientes retrorsos y el extremo compuesto por 4-5 osículos delgados que llegan hasta el 60-70 del radio 4a. Radio 5p bien diferenciable hacia su extremo proximal, luego se adelgaza hasta hacerse filiforme, casi imperceptible, para terminar a la altura de la curvatura del 5a. Éste es más corto que el 3 y 4; su extremo distal arqueado, compuesto por 4-5 osículos llega hasta el osículo 30-40 del radio 4p, sin unirse. Radio 6, más corto que los anteriores, con el extremo distal arqueado hacia arriba, notoriamente dilatado en forma de clava. Radio 7 unido al 6 por su extremo distal, algo ensanchado. Radio 8 más corto que el anterior, libre. La membrana sostenida por los radios 6 al 8 se engrosa y forma una expansión que puede estar dirigida hacia la derecha o izquierda del eje del gonopodio. Apéndice terminal de aspecto membranoso, unido al último osículo del radio 3 por medio de un pedicelo formado por un par de filamentos que divergen desde el radio, fijos en su parte media por una lámina de tejido calcificado. Cuerpo del apéndice alargado (Fig. 5), de sección subcilíndrica, con un profundo canal longitudinal abierto hacia arriba, que alcanza el extremo proximal, en donde se alojan las puntas de los radios 3 y 4 cuando este apéndice se repliega sobre ellos. Esqueleto formado por un par de delgadas láminas subrectangulares, de

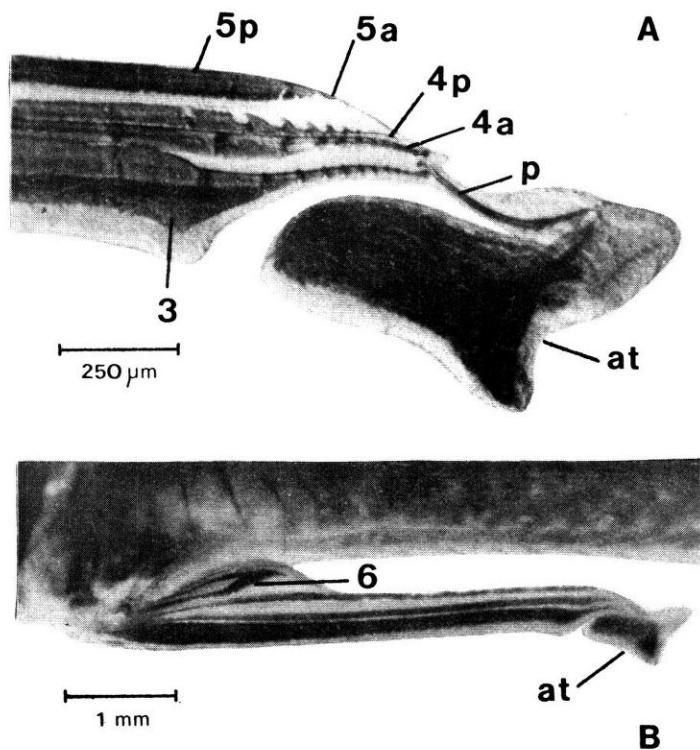


Fig. 4. Gonopodio de *P. victoriae* sp. nov. A: extremo distal, detalle de los radios (3,4a, 4p,5a,5p), esqueleto del apéndice terminal (at) y pedicelo (p). B: vista lateral, 6: radio.

sección cóncava hacia adentro, de posición vertical, paralelas, que lo recorren en toda su extensión. El borde distal de cada una de ellas se expande lateralmente hacia afuera y se prolonga hacia abajo y adentro para unirse en la línea media con su homóloga. Del centro de la cara interna de cada lámina nace una prolongación dirigida hacia atrás y arriba que

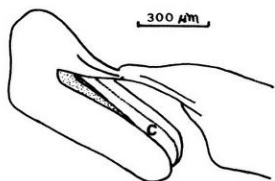


Fig. 5. Vista dorsal del apéndice terminal del gonopodio de *P. victoriae* sp. nov. en donde se observa el canal longitudinal (c).

se une con la correspondiente rama del pedicelo (Figs. 4A y 6 A-C). Esqueleto cubierto por una gruesa membrana que forma un abultamiento notorio que se desprende de la parte superior del extremo distal del cuerpo, extendiéndose sobre parte del pedicelo (Fig. 4A). Longitud del gonopodio, 34-37 % de la longitud estándar (25-27 % de la longitud total). Aletas pectorales largas, sobrepasan el origen de la anal; pélvicas pequeñas, alcanzan o no la anal; caudal redondeada.

D: 7-8 A: 8 Pectoral: 8-9 Pélvica: 5 Caudal: 10-11 / 12-13

Coloración: Fondo ocre claro; melanóforos castaño hasta negro, según los ambientes. Escamas con melanóforos pequeños, dispersos o bien relativamente grandes, distribuidos en líneas concéntricas que cubren todo el campo posterior. En algunos casos se forma un reticulado por acumulación de melanóforos en los bordes, más visible en la parte inferior de los flancos. Dorso en general más oscuro. Región prepélvica incolora. Labios bordeados por una franja de melanóforos; en el superior se ensancha hacia la línea media, cubriendo el extremo mesial de los premaxilares; una ancha banda oscura sobre la mitad inferior de los dentarios, extendiéndose hasta los ojos. Una mancha ocelada sobre los flancos, siempre bien visible, con halo incoloro (Fig. 2); la zona central oscura es de forma subelíptica en la mayoría de los casos, con el eje mayor vertical o bien francamente circular en otros,

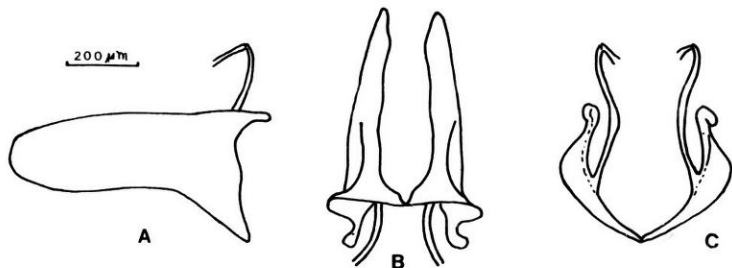


Fig. 6. Esqueleto del apéndice terminal del gonopodio de *P. victoriae* sp. nov. A: vista lateral; B: vista ventral; C: vista posterior.

que abarca en altura la quinta y sexta (a veces llega hasta la cuarta y séptima) escamas de la serie transversal. La relación entre la longitud de sus dos ejes varía entre 3 y 0,8, con la mayor frecuencia en 2. El eje vertical está aproximadamente a la altura del 3º radio de la aleta dorsal. Observando los ejemplares en vista ventral son visibles las manchas de ambos flancos, estando en general las dos a la misma altura o bien levemente desplazadas una con respecto a la otra. En algunos ejemplares se insinúan con intensidad variable, aunque en general débilmente, 5 a 8 barras verticales, finas, en los flancos. Aleta dorsal con pigmentación manifiesta, con una franja horizontal central clara y a veces una zona despigmentada en la base, entre los radios 3, 4 y 6. Aletas pectorales con membrana hialina y melanóforos a lo largo de los radios, en ambos lados, que en algunos casos forma una figura semejante el signo =. Aletas pélvicas hialinas. Gonopodio pigmentado, especialmente el radio 3. Aleta caudal con membrana hialina, melanóforos a lo largo de los radios y en muchos casos marcando los límites de los segmentos, de forma tal que se ven rectángulos sobre los radios.

**Hembra** (Fig. 2): hasta 20 mm de longitud estándar (25,2 mm de longitud total). Alto cuerpo 4,2-5; cabeza 3,6-4,1 (juvenil: 3,2-3,3); interorbital en cabeza 1,6-1,8; ojo en interorbital 1,5-1,7. Premaxilar con 8-11 dientes y dentario con 9-10. Vértebrae 29-30. (precaudales 12-13, caudales 16-17). Branquiopetalias 7-9. Escamas de la línea media ventral entre la aleta anal y caudal, 10-12. Aleta anal con 9 radios; membrana engrosada cerca de la base, entre los radios 1 y 4, formando un abultamiento delante del 1. En vista ventral (Fig. 7) se observa inmediatamente delante de la aleta, un reborde transversal de la epidermis con una papila cónica en la mitad, dirigida hacia atrás, la que se ubica a la derecha o izquierda de la dilatación mencionada. Aletas pectorales largas, llegan más allá de la mitad de las pélvicas y éstas no alcanzan a la anal.

Coloración: Aleta anal con melanóforos irregularmente dispersos, en general más abundantes y juntos en el borde de la membrana; también a lo largo de los radios, a partir del 5. Mancha notoria castaño amarillento al comienzo de su base, que coincide con la parte engrosada de la membrana y con la dilatación delante del radio 1, que está más pigmentada. Mancha alargada castaño oscura, inmediatamente por delante de esta aleta que coincide con el reborde transversal descrito y que en vista ventral se asemeja a un corchete, con la abertura hacia adelante (Fig. 7). Aletas pélvicas hialinas, con escasos melanóforos en algunos ejemplares.

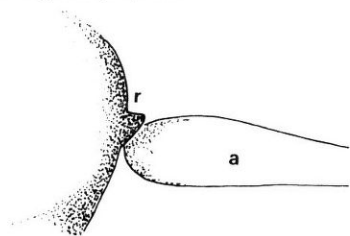


Fig. 7. *P. victoriae* sp. nov. hembra. a: vista ventral de la aleta anal; r: reborde transversal con papila, pigmentado.



### Diagnosis diferencial

*P. victoriae* se distingue de las otras dos especies por el número de escamas de la serie transversal, radios de las aletas anal y pectorales, morfología del apéndice terminal del gonopodio y coloración (Cuadro 1).

**Etimología:** Esta especie ha sido dedicada a María Victoria Oliveros.

### Observaciones

La diferencia aparente en el número de radios del gonopodio entre *P. victoriae* y *P. fasciolatus* (8 y 9 respectivamente) se debe a que Henn<sup>2</sup> consideró como 5 al radio 4p, que no es nada más que una rama del 4 que se presenta muy diferenciada y lleva la sierra

**Cuadro 1**  
**Diagnosis diferencial de las tres especies del género *Phallotorynus* Henn**

	<u>P. fasciolatus</u>	<u>P. jucundus</u>	<u>P. victoriae</u>
Escamas serie transversal	9	n/d	(6) 7
Radios aleta anal ♂	9	10	8
Radios aleta anal ♀	11	10	9
Radios aleta pectoral	10	n/d	8-9
Apéndice terminal gonopodio con procesos laterales	X	X	
Sin manchas sobre flanco	X		
Varias manchas sobre flanco		X	
Una mancha ocelada sobre flanco			X
Bandas verticales notorias sobre flanco	X	X	
Bandas verticales débiles sobre flanco.			X
Mancha base primeros radios aleta anal ♀		X	X
Mancha alrededor orificio anal ♀		X	X
Long. total máxima ♂ (mm)	22	20	20,4
Long. total máxima ♀ (mm)	28,5	23	25,3

subterminal. En consecuencia, los radios 4, 5, 6, 7, 8 y 9 de la aleta anal de *P. fasciolatus* corresponden al 4a, 4p. (5a, 5p), 6, 7 y 8, respectivamente, de *P. victoriae*. Además se discrepa con Henn<sup>2</sup> cuando dice que los radios 7 y 8 de *P. fasciolatus* (6 y 7 de *P. victoriae*) son normales, ya que en la figura que presenta con la descripción de la especie, el primero de ellos posee su extremo distal engrosado, como fuera mencionado para la nueva especie, aunque se aprecia que no está unido al siguiente.

En cuanto a *P. jucuntus*, von Ihering<sup>3</sup> no describe el gonopodio, sólo presenta dos dibujos en los cuales no se pueden apreciar claramente los radios, aunque indudablemente no son 10 como este autor deja entrever cuando describe el macho y dice que es en todo semejante a la hembra.

Las hembras y machos inmaduros de la nueva especie pueden ser confundidos a primera vista con los pertenecientes a otro Poeciliidae, *Phalloceros caudimaculatus* (Hensel) que posee también una mancha ocelar en el flanco. Esta se diferencia de la de *P. victoriae* por ser más alargada y ubicada en la parte media, a la altura de los dos últimos radios de la aleta dorsal.

### Consideraciones ambientales

La localidad tipo es un cuerpo de agua cercano a la ciudad de Santa Fe, de 16.440 m<sup>2</sup> (31° 45' S - 60° 45' W), que en la fecha del hallazgo de la nueva especie se encontraba aislado del arroyo El Cordobés (cauce secundario del río Paraná) con el que conecta cuando el nivel hidrométrico en puerto Santa Fe es de 4 m (Drago<sup>1</sup>). Durante el período de capturas la profundidad varió entre 1,37 y 2,10 m; la transparencia de sus aguas (medida con el disco de Secchi) entre 0,30 y 1,80 m y el pH entre 6,2 y 6,7. Su superficie estuvo prácticamente cubierta por un manto continuo de *Eichornia crassipes*, quedando solamente un 5 % de ella libre de vegetación<sup>6</sup>. Los otros cuerpos de agua citados estaban también vegetados. Los ejemplares fueron capturados siempre entre las macrófitas, flotantes o sumergidas.

### AGRADECIMIENTOS

Al Prof. Juan César Paggi por las sugerencias y lectura crítica del manuscrito. Al Sr. Aldo Paira por la confección de la Fig. 1, ambos del INALI (CONICET).

### REFERENCIAS

- 1.- Drago, E.C. 1980. Aspectos limnológicos de ambientes próximos a la ciudad de Santa Fe (Paraná medio): Comportamiento hidrológico y sólidos suspendidos. *Ecología*, 5: 31-48.

- 2.- Henn, A.W. 1916. On various South American Poeciliid Fishes. *Ann. Carnegie Mus.*, 10 : 93-142.
- 3.- Ihering, R. von. 1930. Notas ecologicas referentes a peixes d'agua doce do Estado de S. Paulo e descricao de 4 especies novas. *Arq. Inst. Biol. Sao Paulo*, 3: 93-104
- 4.- Ihering, R. von. 1931. Cyprinodontes brasileiros (Peixes guarus). Systematica e informacoes biologicas. I. *Arq. Inst. Biol. Sao Paulo*, 4: 243-280.
- 5.- Knudsen, J. 1966. Biological Techniques. *Harper & Row*. N. York. 525 p.
- 6.- Paporello, G. 1976. Estudio preliminar del pleuston en el madrejón "El Negro" (Prov. Santa Fe). *Rev.Asoc.Cienc.Nat.Litoral*, 7: 185-192.
- 7.- Rosen, D.R. y R.M. Bailey. 1963. The Poeciliid fishes (Cyprinodontiformes), their structure, zoogeography, and systematics. *Bull.Am.Mus.Nat.Hist.*, 126: 1-176.
- 8.- Rosen, D.E. y M. Gordon. 1953. Functional anatomy and evolution of male genitalia in Poeciliid fishes. *Zoologica (N.Y.)*, 38 (part.1): 1-47.

Recibido / Received / : 18 noviembre 1982