

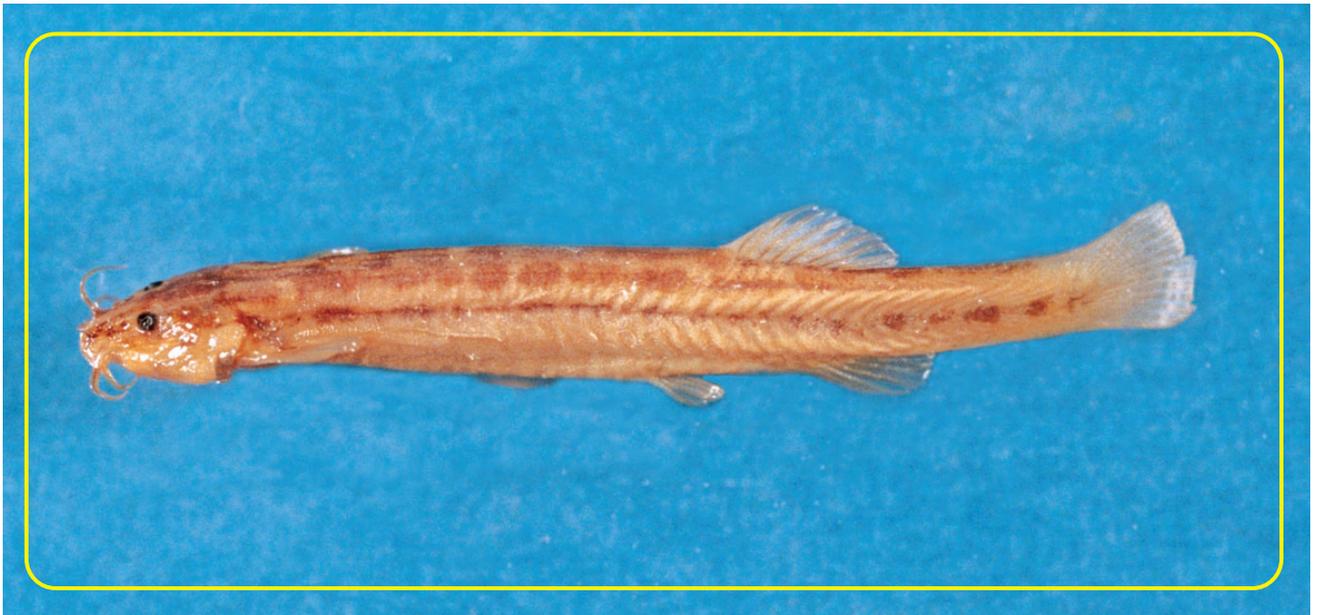


# PECES DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER - COLOMBIA



Barranquilla, Octubre 31 de 2007

No. 3



*Trichomycterus ruitoquensis* sp.nov.

Holotipo: CAR 340 (37.58 mm LE)

**Carlos A. Ardila Rodríguez**

E-mail: carlos\_ardila45@latinmail.com

lebiasina@gmail.com

# LOCALIDAD TIPO DE: *Trichomycterus ruitoquensis* sp.nov.



***Trichomycterus ruitoquensis***  
**(SILURIFORMES: TRICHOMYCTERIDAE)**  
**UNA NUEVA ESPECIE DE PEZ DE LA CUENCA**  
**ALTA DEL RÍO LEBRIJA,**  
**DEPARTAMENTO DE SANTANDER - COLOMBIA**

\* **Dr: Carlos A. Ardila Rodríguez**

**Resumen:**

*Trichomycterus ruitoquensis* sp. nov. es un pequeño pez de la cuenca alta del río Lebrija, Departamento de Santander Colombia. *T. ruitoquensis* se diferencia de las otras especies, por las siguientes características: una línea horizontal de puntos en la parte media del cuerpo, una segunda línea de puntos, encima de la línea media, y una línea de puntos en la parte predorsal, el color general del cuerpo es un pardo blanquecino. El origen de la aleta pélvica, al borde de la aleta caudal, llega al hocico y a veces un poco más allá de éste. Opérculo curvilíneo y delgado en la parte media con 20- 25 espinas operculares; y el interopérculo con un cóndilo muy diferente a las otras especies comparadas, y con 35 espinas aproximadamente. El hiomandibular, el cuadrado, el preopercular, y el metapterigoide, difiere de las otras especies. La cintura pélvica con un proceso anterior y un proceso posterior bastante largos, y sin proceso medio. En los arcos branquiales, los ceratobranquiales, los epibranchiales y los faringobranquiales son diferentes a las demás especies; el faringobranquial 4 es delgado y tiene forma de media luna. La cápsula weberiana, el basiexoccipital, el pterótico y los otolitos son propios de la especie. 35- 36 vértebras.

**Palabras claves:** Peces, taxonomía, *trichomycterus ruitoquensis* sp.nov. Descripción y diferencias morfométricas. TRICHOMYCTERIDAE.

\* Profesor de Etología Animal y Director del Bioterio de la Universidad Metropolitana - Barranquilla - Colombia.  
Profesor Catedrático. Departamento de Biología, Universidad del Atlántico - Barranquilla.  
Ex-presidente de la Asociación de Colombiana de Ictiólogos - ACICTIOS.

# **Trichomycterus ruitoquensis** **(SILURIFORMES: TRICHOMYCTERIDAE)** **A NEW SPECIES OF THE HIGH BASIN OF “LEBRIJA”** **RIVER, SANTANDER DEPARTMENT IN COLOMBIA**

## **Summary:**

*Trichomycterus ruitoquensis sp. nov.* is a small fish of the “Lebrija” river high basin at the Santander Department in Colombia. It differs from the other species due to the following characteristics: it has a horizontal dots line in the middle part of the body, a second dots line in the upper part of the middle line, and another dots line in the pre-dorsal part. The general color of the body is a whitish dark gray. The origin of pélvica fin, at the edge of caudal fin, goes up to the scout, and sometimes a little further. It has a curvilinear and thin operculum in the middle part with 20-25 opercular spines, and the interoperculum with a condyle very different from the other compared species and with 35 spines approximately. The hyomandibular, the square, preopercular and metapterygoid differs from the other species. It has the pelvis girdle with an anterior and posterior process very long and without intermediate process. In the branchial arcs, the ceratobranchials, epibranchials and pharyngobranchials are different from the other species; the pharyngobranchial 4 is thinner and has a half moon shape. The Weberian capsule, the basiexoccipital, the pterotic and otoliths are different in these species. 35- 36 vertebrae.

**Key words:** Fishes, taxonomy, *Trichomycterus ruitoquensis sp.nov.* Description and morphometric differences. TRICHOMYCTERIDAE.

## **Introducción:**

En 1956, capturé por primera vez estos *Trichomycterus* en el río Riofrío de mi pueblo natal, posteriormente en 1960 los pesqué para coleccionarlos, pero por falta de conocimientos sobre Museología se me dañaron. En 1970, ya inicié una colecta más científica que me llevaría a realizar el primer inventario de Ictiología de mi pueblo natal (Ardila Rodríguez 1995). En esta investigación fueron clasificados estos peces como *Trichomycterus retropinne*, posteriormente habían sido clasificados como *T. striatus*. Realizando estudios comparativos en los museos de Colombia y Venezuela, y con el aumento de las colectas para mi museo, me di cuenta que esta especie no se parecía a ninguna de las descritas hasta la presente (Eigenmann, 1918, 1920, Miles, 1971, Dahl, 1971). Fue así como me di a la tarea de comparar especie por especie, transparentar ejemplares de cada una de ellas y verificar los aspectos onto-filogenéticos, para finalmente darme cuenta que estaba ante una especie que por sus características fenotípicas, morfométricas y morfológicas es única entre todos los *Trichomycterus* conocidos hasta la presente (Ortega et. al 2000, Lasso y Provenzano 2002, De Pinna et. al 2003 - Maldonado et. al 2005).

## **Materiales y Métodos:**

Los 78 ejemplares tipo de la nueva especie que aquí se describe fueron colectados en el Departamento de Santander, municipio de Floridablanca, en el río Riofrío, el cual desemboca al río de Oro y posteriormente vierte sus aguas al río Lebrija y termina en el río Magdalena

Los peces se encuentran depositados en la colección ictiológica Carlos A. Ardila Rodríguez

(CAR), Barranquilla; Museo de Ciencias Naturales del Instituto para la Investigación y Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca INCIVA en Cali (IMCN). Museo del Instituto Von Humboldt, Villa de Leyva (Boyacá), IAvH-P.

Las medidas fueron tomadas sobre el lado izquierdo en todos los ejemplares; con un calibrador digital. Los conteos de vértebras y dibujos osteológicos, fueron hechos sobre ejemplares machos y hembras transparentados y coloreados con rojo de alizarina.

**Holotipo:** CAR: 340 (37.58 mm LE); Loc. río Riofrío sector “La Clausen”, afluente del río de Oro, cuenca alta del río Lebrija, 1.000 msnm, sistema río Magdalena, municipio de Floridablanca, Departamento de Santander, Colombia, Col: Carlos Ardila R. 27-III-1988.

**Paratipos:** CAR: 331, 4 ejemplares (37.15 - 48.19 mm LE, promedio 42,28 mm LE). Todos los ejemplares fueron colectados con el holotipo; CAR: 37, 73 ejemplares (9.36 - 52.32 mm LE), Loc. río Riofrío sector “La Clausen”, municipio de Floridablanca, Col: Carlos Ardila R., Juan Sandoval T. y Rodolfo Ardila R. 16-XII-2000. IMCN: 4.195 (ex: CAR: 37), 5 ejemplares (37.2 - 47.1 mm LT), con los mismos datos del anterior. CAR: 88, 6 ejemplares (24.95 - 47.09 mm LE); Loc. Quebrada Guayanas, municipio de Floridablanca. Col: Carlos Ardila R. 17-XII-2000. CAR: 332, 13 ejemplares (18.61 - 39.71 mm LE); Col: Carlos Ardila R., río Aranzoque, antes de Puente Pantano, municipio de Floridablanca, 6-VII-2000. CAR: 325, 23 ejemplares (10.02 - 50.18 mm LE); Loc. río El Hato, municipio de Piedecuesta, Departamento de Santander. Col: Carlos Ardila R. 26-XII-2006. CAR: 89, 21 ejemplares (23.89 - 48.12 mm LE), río Aranzoque, municipio de Floridablanca. Col: Carlos Ardila R., Valdemar Torres. 28-III-1988. IAvH-P:4342, 22 ejemplares. Loc. río Riofrío, municipio de Floridablanca, Col: Maldonado et.al, 20-IX-2004. IAvH-P: 4344, 14 ejemplares. Loc. río Riofrío, municipio de Floridablanca. Col: Maldonado, et.al, 21, 20-IX-2004.

**Diagnosis:** Los ejemplares de 11,06 - 15.71 mm de L.t. tiene una línea negra delgada intermitente en la región media lateral del cuerpo. De 15.93 - 30.09 mm L.t., tienen una línea negra delgada completa en la parte media lateral del cuerpo, color general de los especímenes un pardo claro. De 30.92 - 40.24 mm de L.t., adquiere ya su coloración típica de la especie: Línea horizontal con puntos en la parte media del cuerpo, una segunda línea de puntos encima de la línea media y una línea de puntos que a veces se forma difusa, en la parte predorsal. El color general del cuerpo es de un pardo blanquecino. En los ejemplares recién capturados, los puntos corporales son de un color negro y en los especímenes que tienen 29 años de colectados, estos puntos se vuelven pardos. Opérculos y borde de los ojos blanquecinos; barbilla maxilar y rictal sin pigmentación, la barbilla nasal pigmentada. Aletas pectorales pélvicas y anales sin ninguna pigmentación. La aleta dorsal y caudal con pequeños fragmentos de pigmentación. La región parieto-supraoccipital y región inferior frontal pigmentada. Fontanela anterior y posterior bien separadas. Los maxilares, premaxilares, antorbital y autopalatino bien desarrollados. Borde dorsal del hiomandibular con una curvatura bien profundizada hacia la región anteroventral; el preopérculo alargado con una muesca en la parte superior posterior. Los hipobranquiales 1, 2 y 3 son diferentes.

**Descripción:** Los datos morfométricos y merísticos de los ejemplares examinados se muestran en la Tabla 1. Región predorsal del cuerpo curvilíneo, recto en la región posterodorsal, pedúnculo caudal recto, profunda y comprimida. Es una especie de pequeña longitud, el ejemplar más grande midió 60.58 mm de L.t., cabeza deprimida anteriormente, forma triangular vista dorsalmente, su mayor anchura se encuentra en la parte opercular. Ojos dorsales pequeños y redondos, cubiertos con una membrana del color de la piel, localizados

**Tabla 1.** Datos morfométricos y merísticos del Holotipo y Paratipos de *Trichomycterus ruitoquensis* sp. nov. Medidas expresadas en milímetros

	Holotipo CAR: 340	Paratipos CAR: 331		Topotipos CAR: 37		
1. Longitud estándar	37.58	47.18	39.28	43.56	41.57	41.37
2. Longitud total	43.16	54.09	44.76	49.58	48.83	47.36
3. Altura del cuerpo	5.62	7.09	4.59	6.27	6.52	6.39
4. Longitud predorsal	24.65	30.78	24.97	27.95	26.80	24.19
5. Longitud preanal	27.23	34.99	29.35	30.80	28.93	28.42
6. Longitud prepélvica	21.27	27.63	22.77	23.72	22.49	22.60
7. Longitud pedúnculo caudal	8.70	9.73	8.84	8.77	8.07	8.29
8. Altura pedúnculo caudal	3.91	4.99	3.93	4.37	4.50	4.39
9. Longitud base aleta dorsal	4.64	5.51	4.93	4.60	4.11	4.77
10. Longitud base aleta anal	3.06	3.62	3.45	3.27	3.76	3.73
11. Longitud cabeza	6.49	8.92	7.28	8.29	8.36	7.80
12. Ancho cabeza	6.00	6.85	5.93	6.77	6.62	6.73
13. Altura cabeza	3.34	4.28	3.17	4.02	3.83	3.80
14. Ancho boca	2.15	2.49	1.79	2.72	2.62	2.34
15. Longitud barbilla nasal	2.82	3.04	3.17	5.16	3.99	4.05
16. Longitud barbilla maxilar	2.80	4.03	3.99	6.58	4.70	4.98
17. Longitud barbilla rictal	2.48	3.40	2.80	4.50	4.46	4.50
Radios aleta dorsal	iiii,7	iiii,6	iiii,6	iiii,7	iiii,6	iiii,7
Radios aleta pectoral	i,7	i,7	i,7	i,7	i,7	i,7
Radios aleta pélvica	i,4	i,4	i,4	i,4	i,4	i,4
Radios aleta anal	iiii,5	iiii,5	iiii,5	iiii,5	iiii,5	iiii,5
Radios aleta caudal	7/8	7/6	7/8	7/8	7/8	6/8

en medio del hocico y el opérculo. Boca subterminal ancha con un engrosamiento papilar en los extremos de la comisura bucal inferior. Labio superior carnoso con numerosas papilas diminutas. Membranas branquiales unidas al istmo. La barbilla nasal toca el inicio del opérculo, la maxilar toca la parte posterior del opérculo y la barbilla rictal llega hasta la mitad del interopérculo. Los premaxilares con 3 hileras irregulares, la más interna con 12 dientes. Los dentarios con 2 hileras irregulares con 28 -32 dientes (en 3 ejemplares transparentados). Hueso opercular curvilíneo y delgado en la parte media, con 20 - 25 espinas operculares, (Fig. 2). Interopérculo con un cóndilo en la parte anteroposterior muy diferente a las otras especies comparadas y con 35 espinas aproximadamente. Los ejemplares transparentados presentan 35 - 36 vértebras. Aleta pectoral alargada y un poco redondeada en la región posterior; primer radio simple prolongado con un filamento. Membranas interradales con carnosidad extendida hasta la mitad de la longitud de los radios (con mayor protuberancia en ejemplares más grandes). Radios de la aleta pectoral i,7 (6). Aleta pélvica redondeada, su origen muy por delante de la vertical del origen de la dorsal, no alcanza el ano, radios de la aleta pélvica i,4 (6), (Fig. 8). Origen de la aleta dorsal, situada detrás de la mitad de la longitud estándar. Radios de la aleta dorsal con pequeña carnosidad en su base. Radios de la aleta dorsal iiiii, 6 (3); iiiii, 7 (1); iiiii, 7 (2), en los ejemplares transparentados. Origen de la aleta anal situada en la mitad de la vertical de la aleta dorsal. Radio de la aleta anal con carnosidad en su base similar a la de la aleta dorsal. Radios de la aleta anal iiiii, 5 (6), en los ejemplares transparentados. Aleta caudal semiredondeada y un poco truncada en varios ejemplares. Radios de la aleta caudal 6-7 en la región superior y 6-8 en la región inferior, (6). Ano situado cerca de la origen de la aleta anal.

**Coloración en Alcohol:** En material fresco las áreas pigmentadas, son de un color negro parduzco, y en ejemplares de 29 años de conservados, las zonas pigmentadas son de un color pardo. Todo el cuerpo es de un color pardo blanquecino a pardo claro. Una línea de puntos irregulares en la franja lateral que se inicia en la parte superior del opérculo y termina en la base central de la aleta caudal. La parte inferior de esta línea y la región ventral no tienen pigmentos. Una segunda línea de manchas en la parte superior de la línea lateral, que se inicia en la base lateral de la cápsula weberiana y termina en el inicio de la parte superior de la aleta caudal. Una tercera línea de manchas que a veces se vuelven irregulares, se inicia en la parte central de la cápsula weberiana y termina en el inicio de la aleta dorsal, Las aletas son transparentes y en algunos ejemplares los radios de la aleta dorsal y caudal poseen pequeños pigmentos.

**Nombre Común:** En estos ríos, son conocidos estos peces con el nombre de “Lauchas”.

**Osteología:** Los estudios morfológicos, se basaron en Bockmann y Sazima 2004 - Ardila 2006- Rojas et. al 1997. Región dorsal del neurocráneo con dos fontanelas craneales bien separadas. Los maxilares, premaxilares, antorbital y autopalatino bien desarrollados. El hueso supraorbital bastante largo. Hueso hiomandibular con una curvatura bien profundizada hacia la región anteroventral. Metapterigoide con o sin una muesca alguna en la región anterior, (Fig. 4.A-B y 5-C-D). El preopérculo con una muesca en la parte posterior superior y con una protuberancia en la región anterior inferior. En los arcos branquiales, los epibranchiales y los faringobranquiales son diferentes a los de las demás especies; el faringobranquial 4 es delgado y tiene forma de media luna (Fig. 6 y 7). La cápsula Weberiana, el basiexoccipital, el pterótico, (Fig. 3) y los otolitos, (Fig. 1) son propios de la especie.

#### **Etimología:**

El epíteto **ruitoquensis** es un homenaje del autor a la vereda Ruitoque del municipio de Floridablanca, Departamento de Santander, lugar donde pasé mi infancia y juventud, colectando, estudiando y comparando los peces de mis ríos y quebradas.

**Aspectos Ecológicos:** Los ejemplares fueron capturados en las horas de la mañana, los ríos son de aguas cristalinas, con grandes piedras y fondo arenoso. La especie convive con *Dolichancistrus carnegiei*, *Brycon henni*, *Hemibrycon colombianus*, *Rhamdia quelen* y *Astroblepus* sp.

El área estudiada corresponde a la cuenca superior del río Lebrija y su zona altitudinal de vida corresponde al premontano o subandino, diferenciándose en tres zonas muy marcadas. Bosque muy húmedo premontano (Bmh - PM), en las veredas de Alsacia, Helechales y Agua Blanca; desde la hacienda Alsacia hacia arriba, abarca la quebrada Judía Chica y quebrada La Judía; bosque húmedo premontano (Bh - PM), que abarca la parte media del municipio, bosque seco premontano (Bs - PM), éstas zonas corresponden a las veredas del Ríofrío y Ruitoque. El bosque de galería de estos ríos, está conformado por plantas como: Caracolí (*Anacardium excelsum*), Matarraton (*Gliricidia sepium*), Estropajo (*Luffa fricaroria*), Yuca (*Manihot esculenta*), Gaque (*Clusia minor*), Búcaro (*Eritrina fusca*), Amor ardiente (*Impatiens walleriana*), Cucharo (*Clusia ellipticifolia*), Gallinero (*Phitosolobium dulce*), Aro (*Trichanthera gigantea*), Mango (*Mangifera indica*), Roble morado (*Tabebuia rosea*), Miona (*Spathodea campanulata*), Zapote (*Mutisia condata*), Papayo (*Carica papaya*), Higuera (*Ricinus communis*), Manchador (*Vismia baccifera*), Quichracho (*Calliandra pittieri*), Guarumo (*Cecropia* sp), Mamoncillo (*Melicocca bijugatus*), Lulo (*Solanum macranthum*), Guadua (*Bambusa guadua*), Bambú (*Bambusa vulgaris*), Bledo (*Amaranthus caudatus*), Fique (*Furcraea geminispina*), Bore (*Alocasia macrorrhiza*), Dormidera (*Mimosa púdica*), Bijao (*Calathea lutea*), Plátano (*Musa paradisiaca*). Además plantas helicondiáceas, aráceas, orquediáceas y bromeliáceas. En estos ecosistemas, predominan los cultivos de café, caña de azúcar, tomate y pastos para cría de ganado.

**Discusión:** Definir una nueva especie de *Trichomycterus*, requiere de un arduo trabajo comparativo, ya que esta familia además de tener una amplia distribución ictiogeográfica (Desde Costa Rica, hasta el sur de Chile); encontrarse cerca del mar hasta los 4.500 mts, (*Trichomycterus chungaraensis*); tener una amplia variación intraespecíficas y una aparente carencia de sinapomorfías (Arratia, 1990). Posee una Heterocromia interespecífica que a veces nos pone a dudar sobre las posibilidades de definir una nueva especie.

Formando parte de la región oriental del Distrito Cañón del Chicamocha (Jorge Hernández Camacho et.al, 1992), y con una antigüedad geológica de unos 26 a 12 millones de años, del Mioceno Superior (Germán Galvis et.al, 1997); se crea aquí un aislamiento poblacional de especies icticas, que las adapta a unos hábitats bastante difíciles (aguas lólicas), creando consigo unos nichos ecológicos, que las lleva a adquirir unas características fenotípicas y genotípicas propias para cada una de ellas. La *Trichomycterus ruitoquensis*, ha permanecido aislada en los ríos Ríofrío, Aranzoque, El Hato, que drenan sus aguas de la parte occidental de la Cordillera Oriental. A pesar de tener a *Trichomycterus stramineus* cerca, con sus aguas hacia el río Chicamocha; la especie *T. ruitoquensis*, sus aguas drenan hacia el río Lebrija, lo que permitió crear una zona adaptativa que generó una especiación geográfica endémica en este pez andino.

**Material de Comparación:** *Trichomycterus striatus* CAR: 36, 57 ejemplares, Loc: Quebrada La Tachuela, afluente del río Mogotes, Municipio de Mogotes - Departamento de Santander, Col: Carlos Ardila R. 14-I-2005. CAR: 304, 15 ejemplares, Loc: Quebrada Cuchicute, Municipio de Curití - Departamento de Santander, Col: Carlos Ardila R., 10-I-2007. CAR: 32, 19 ejemplares, Quebrada detrás del hospital del pueblo, Municipio de San Vicente de Chucurí, Departamento de Santander, Col: Carlos Ardila R. 2-X-2001. CAR: 34, 18 ejemplares,

Loc. río Táquiza, afluente del río Fonce, Municipio de Charalá - Departamento de Santander, Col: Carlos Ardila R., 10-I-2004. CAR: 131, 3 ejemplares, Loc: Reserva Natural "Los Besotes" corregimiento Los Corazones - Departamento del Cesar. Col: Argelina Blanco, Paola Escobar, Julio Acuña. 25-XI-2000. CZUT-IC: 474, 4 ejemplares, Loc: río Coello - vía Ibagué, Departamento del Tolima, 21-IX-2003. CAR: 255 (ex-ICNMHN: 10.605), 3 de 9 ejemplares, Loc: Quebrada La Siete río Manso. Sistema del Magdalena - Departamento de Caldas - Colombia. Col: H. Benitez, Z. Pineda. IX-2002. CAR: 215, 3 ejemplares, Loc: río La Vieja - Departamento del Quindío. Col: Armando Ortega. CAR: 220, 10 ejemplares, Loc. río Barragán - Pijao - Ministerio de Obras Públicas, Col: Armando Ortega. 1-IX-2004. **Trichomycterus straminus**. CAR: 326, 6 ejemplares, Loc. río Manco Municipio de Piedecuesta, Departamento de Santander, Col: Carlos Ardila R., Mario Candela. 28-XII-2006. CAR: 327, 47 ejemplares, Loc. río Umpalá, cerca del Pueblo, Municipio de Piedecuesta, Departamento de Santander, Col: Carlos Ardila R., Mario Candela. 27-XII-2006. **Trichomycterus banneai**. CAR: 263, 9 ejemplares. Loc. Quebrada Seca, al borde del Municipio de Honda y Quebrada Bernal, afluente de la Quebrada Seca Departamento del Tolima. Col: Carlos Ardila R., Armando Ortega y Francisco Villa. 16-X-2004. **Trichomycterus motatanensis**. MCNG: 44829, 4 ejemplares. Loc. Monay, Parroquia La Paz, Municipio Pampan. Col: Ol. León M. 3-VI-2001. Venezuela. **Trichomycterus arleoi**. CAR: 333, 4 ejemplares. Loc: Río Claro. Edo Lara. Col: Carlos Ardila R., Rodolfo Ardila R. 21-VII-2006. Venezuela. **Trichomycterus maracaiboensis**. MBUCV-V-2178. Loc. Río Onia, afluente del río Escalante más o menos 8 kms del puente en carretera El Vigía - San Cristobal. Edo. Mérida. Col: F. Mago y J. Moscó. 23-IV-1963. Venezuela. **Trichomycterus meridae**. MBUCV-32238, 1 ejemplar. Loc. Quebrada La Rocona, cerca de Chiguata, Mérida. Col: O. Villarreal y L. Hernández. 10-X-2002, Venezuela. **Trichomycterus latistriatus**. ICNMHN: 3524, 1 ejemplar. Loc: Capitanejo, río Nevado, 1.500 m.s.n.m. Departamento de Santander. Col: Fabio Flórez VIII-1975. Tricho. **Trichomycterus chapmani**. ICNMHN: 7.276, 23 ejemplares Loc: río Quilichao, Santander de Quilichao, Departamento del Cauca. Col. A. Ortega Lara. 19-VI-2002.

### Agradecimientos:

A mi hijo Carlos Julio Ardila Duarte por la elaboración de los dibujos. Al Dr. Armando Ortega Lara, Curador de la Colección de Peces del Instituto para la Investigación y Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca (INCIVA), Cali. Al Dr. Javier A. Maldonado Ocampo, Instituto Von Humboldt, Villa de Leyva (Boyacá). Al Dr. José I. Mojica y Dr. Germán Galvis, Instituto de Ciencias Naturales - Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. Al Dr. Francisco Villa, de la Colección Zoológica - Universidad del Tolima, Ibagué. Al Dr. Francisco Povenzano R. Del Museo de Ictiología del Instituto de Zoología Tropical de la Universidad Central de Venezuela, en Caracas. Al Dr. Carlos Lasso del Museo de Historia Natural de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales en Caracas. Al Dr. Donald C. Taphorn del Museo de Zoología de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora" UNILLEZ; en Guanare (Edo. Portuguesa. Venezuela). Al Dr. William N. Eschmeyer. Department of Ichthyology California Academy of Sciences. San Francisco (U.S.A.). Dr. John G. Lundberg y Mark Henry Sabaj. Department of Ichthyology. Academy of Natural Sciences. Filadelfia (U.S.A.) , por su permanente colaboración en el envío de material científico.

## Bibliografía

Arratia G. 1990. The South American Trichomycteridae (Teleostei. Siluriformes), a Problematic Group. Museum Alexander Keeniny, Bonn.

Ardila Rodríguez Carlos A. 1995. Ictiofauna de Floridablanca, Departamento de Santander Colombia. Rev. UNIMETRO. Vol. 10 No. 21 Julio Diciembre. Barranquilla, Colombia.

-----, 2006. "Trichomycterus sandovali (Siluriformes: Trichomycteridae) Una Nueva Especie de Pez Cavernícola para el Departamento de Santander Colombia. Peces del Departamento de Santander Colombia. No. 2. Octubre 2, Barranquilla Colombia.

Bockmann Flavio A. 2004. Trichomycterus maracaya, A New Catfish From The Upper Río Paraná, Southeastern Brazil (Siluriformes: Trichomycteridae) With Notes On The T. brasiliensis Species Complex. Neotropical Ichthyology, 2(2): 61-74, 2004. Brasil.

Dahl George 1971. Los Peces del Norte de Colombia. INDERENA, Bogotá.

De Pinna M y W. Wosiacki 2003 Family Trichomycteridae (Pencil or parasitic catfishes). Pp. 270-290. En: Reis R.E., S.O. Kullander y C.J. Ferraris Jr. (Eds) 2003. Check List of the Freshwater Fishes of South and Central América. Edipucrs. Porto Alegre, Brasil. 729p.

Eigemann Carl H. 1918. The Pigiidiidae a Family of South American Catfishes. Memoir of the Carnegie Museum. Vol. VII. No. 5. U.S.A.

----- 1920. The Fish Fauna of the Cordillera of Bogotá. Journal of the Washington Academy of Sciences. 10 ( ): 460-468. U.S.A.

Hernández Camacho, Jorge, Hurtado Guerra Adriana, Ortiz Quijano Rosario y Walschburger Thomas 1992. Unidades Biogeográficas de Colombia. En: Halffer, G. (Comp). La Diversidad Biológica de Iberoamérica I. Acta Zoológica Mexicana, Volumen Especial 1992. Instituto de Ecología CYTED-D.

Galvis Germán, Mojica José Iván, Camargo Mauricio. 1997. Peces del Catatumbo. Asociación Cravo Norte. Santafé de Bogotá. Colombia.

Maldonado Ocampo, J.A.; Ortega Lara, A.; Usma O., J.S.; Galvis V.; G, Villa Navarro F.A.; Vásquez G., L.; Prada Pedreros, S. y Ardila Rodríguez, C. A; 2005. Peces de los Andes de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos. "Alexander Von Humboldt", 346p Bogotá, D.C. Colombia.

Miles Cecil. 1971. Los Peces del Río Magdalena. Universidad del Tolima. 2ª Edición. 214p. Ibagué. Colombia.

Lasso Carlos A. y Provenzano Francisco 2002. Dos Nuevas Especies de Bagres del Género Trichomycterus (Siluriformes: Trichomycteridae) de la Gran Sabana, Escudo de las Guayanas, Venezuela. Rev. Biol. Trop. 50 (3/4): 1139-1149.

Ortega Lara Armando, Murillo García Oscar E., Pimienta Idrobo Ma. Cleopatra, Sterling José Edgard. 2000. Peces de la Cuenca Alta del Río Cauca. CVC. Santiago de Cali. Colombia.

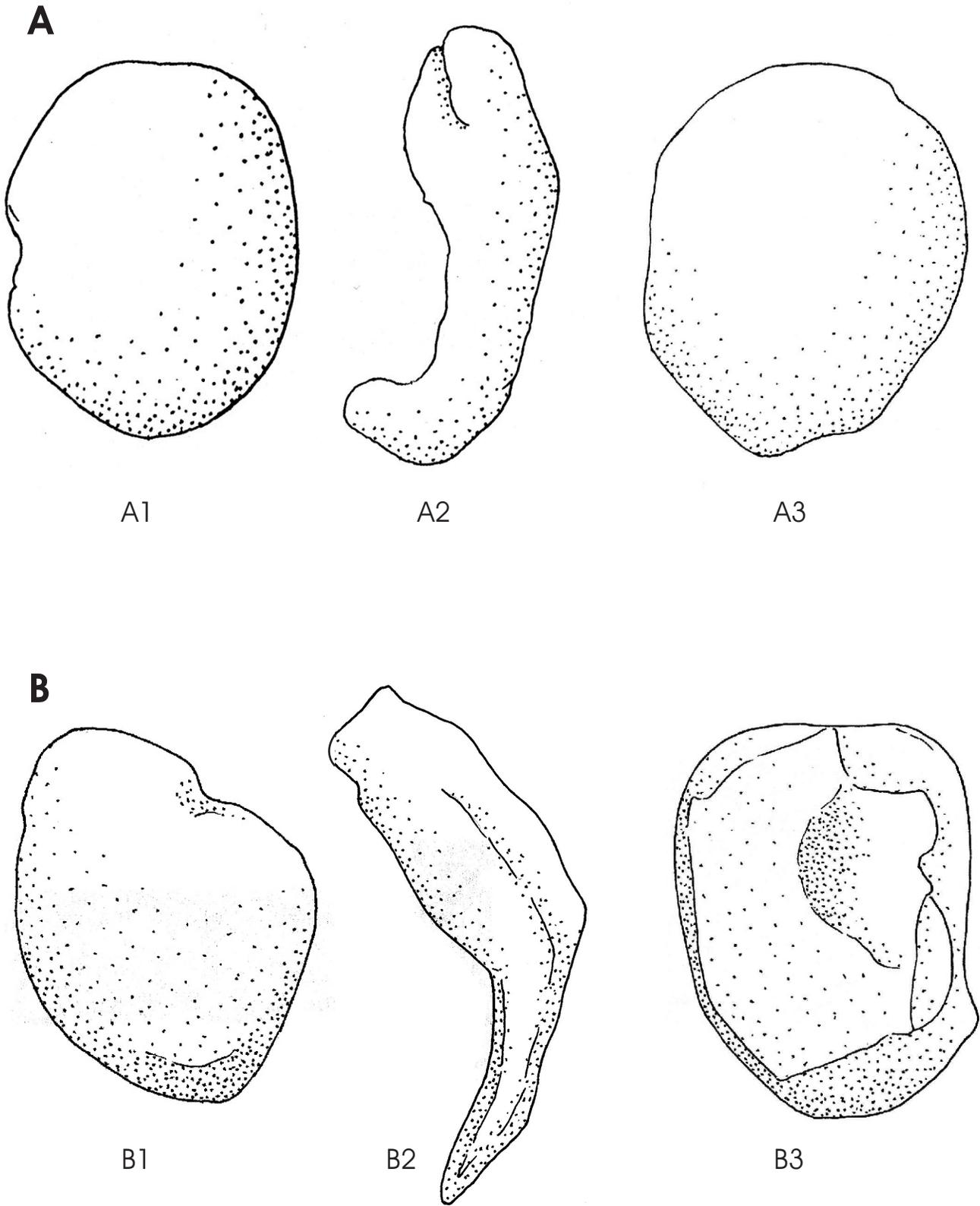


Fig. 1. Otolitos de **A**: *Trichimycerus ruitoquensis* sp.nov. (CAR: 37), y **B**: *T. straminus* (CAR: 327).  
**A1 - B1**: Asteriscus; **A2 - B2**: Sagitta; **A3-B3**: Lapillus

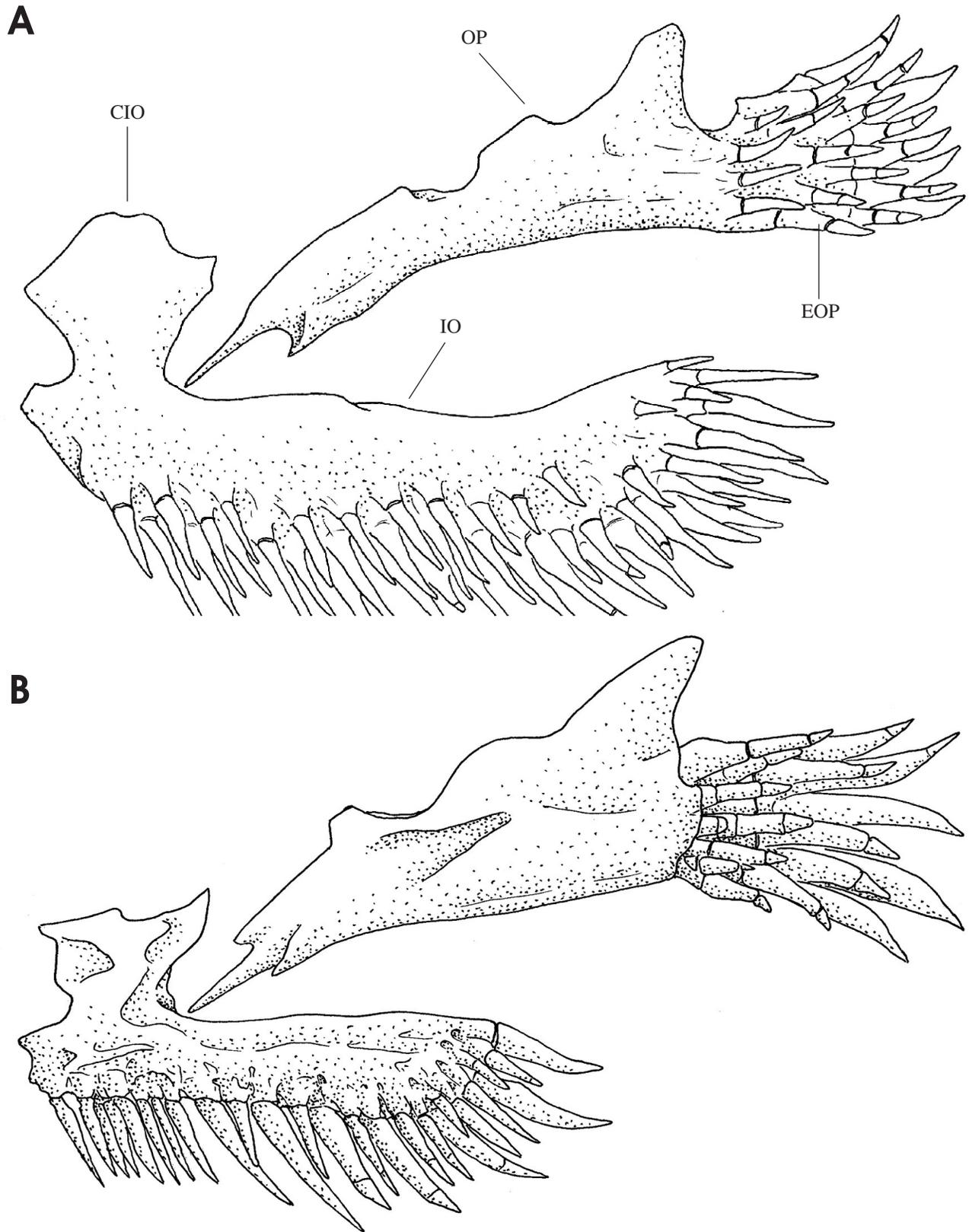


Fig. 2 **A:** *Trichimycterus ruitoquensis* sp.nov. (CAR: 37), y **B:** *T. striatus* (CAR: 36).  
 Diferencia del opérculo OP; interopérculo IO; espinas operculares EOP  
 y cóndilo interopercular CIO.

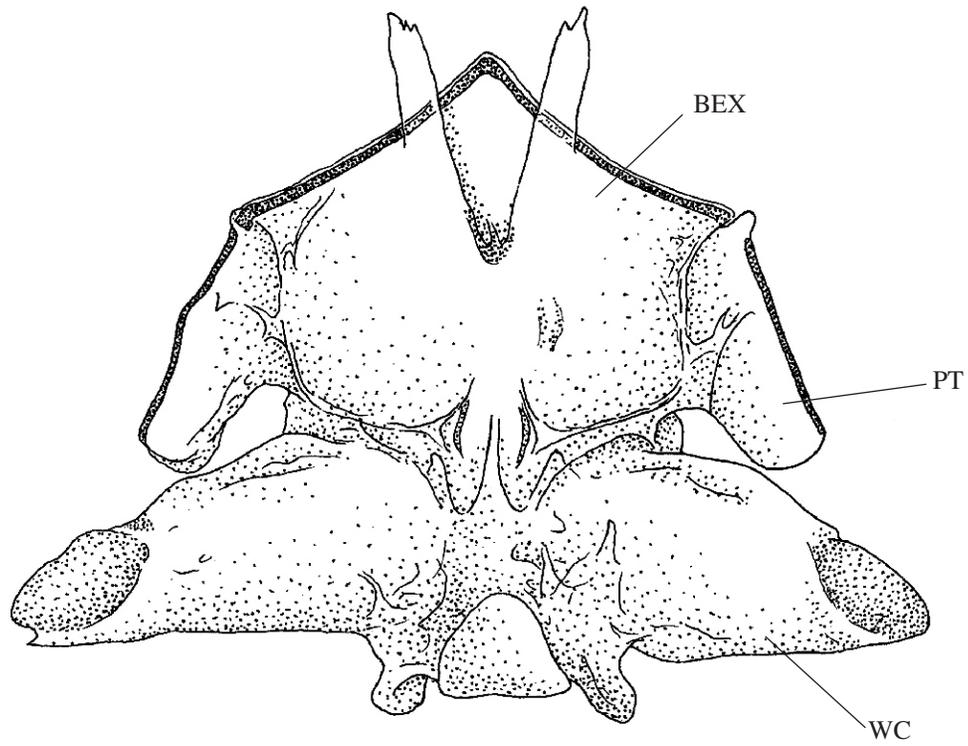
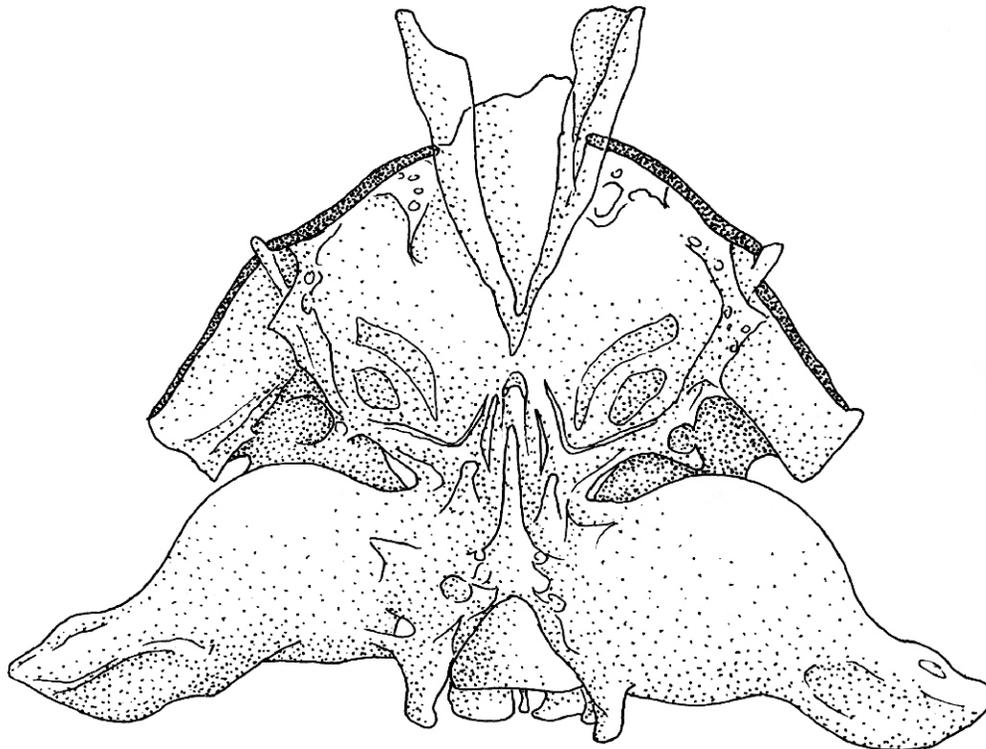
**A****B**

Fig. 3. **A:** Vista ventral del neurocráneo de *Trichimycter ruitoquensis* sp.nov. (CAR: 37) y **B.** *Trichimycter straminius* (CAR: 327) Para mostrar la forma de la cápsula weberiana WC; basiexoccipital BEX; y del pterótico PT.

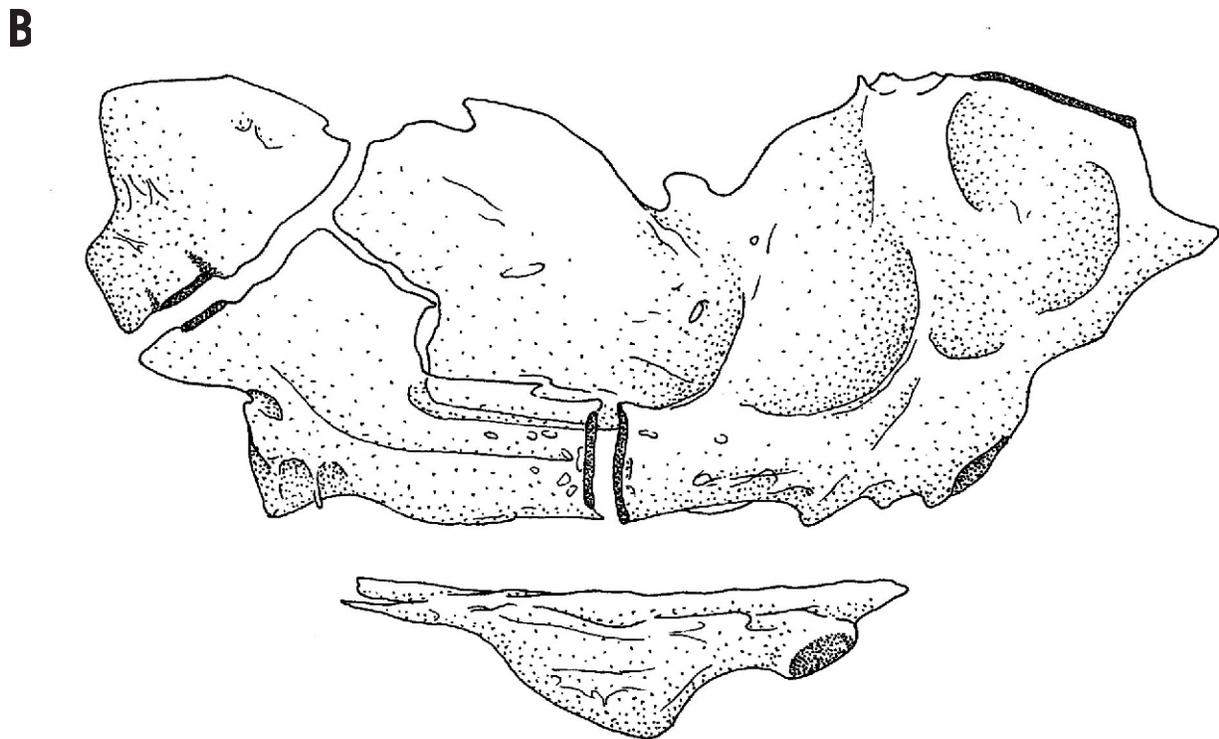
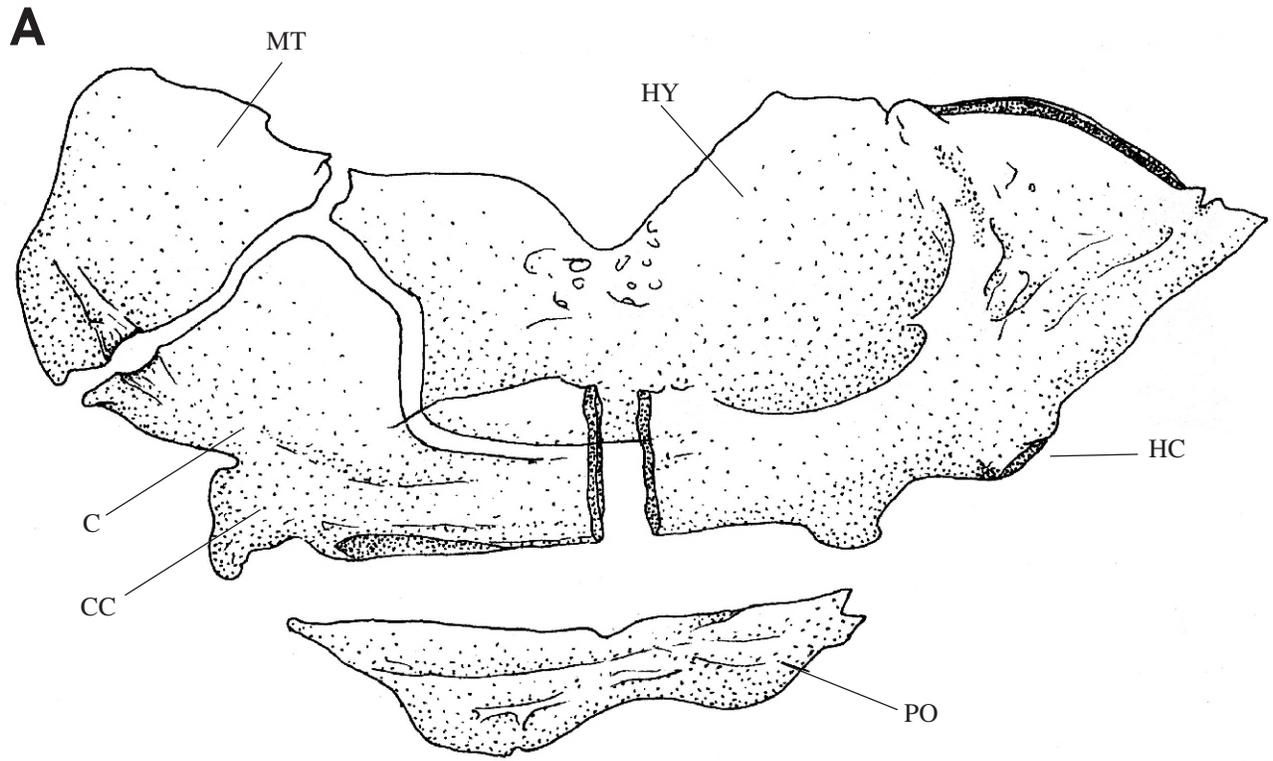


Fig. 4 **A**: *Trichimycerus ruitoquensis* sp.nov. (CAR: 37), y **B**. *T. striatus* (CAR: 36). Arco hiomandibular.  
 HY = Hiomandibular; HC = Condilo hiomandibular; C = Cuadrado; CC = Cóndilo del cuadrado;  
 MT = Metapterigoide; PO = Preopercular

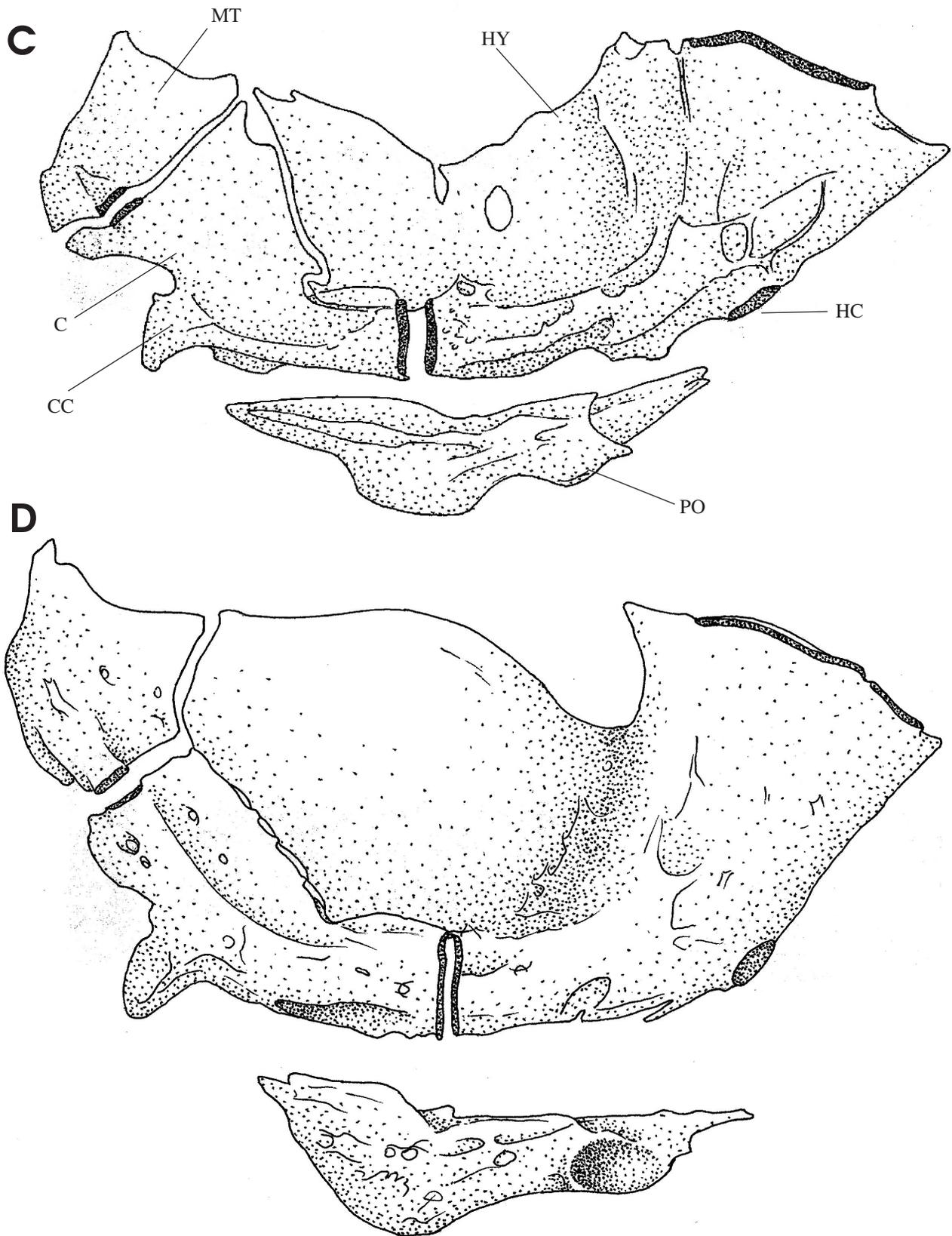


Fig. 5C: *Trichimycterus stramineus*. (CAR: 327), y D. *T. bogotense* (CAR: 42). Arco hiomandibular.  
 HY = Hiomandibular; HC = Condilo hiomandibular; C = Cuadrado; CC = Cóndilo del cuadrado;  
 MT = Metapterigoide; PO = Preopercular

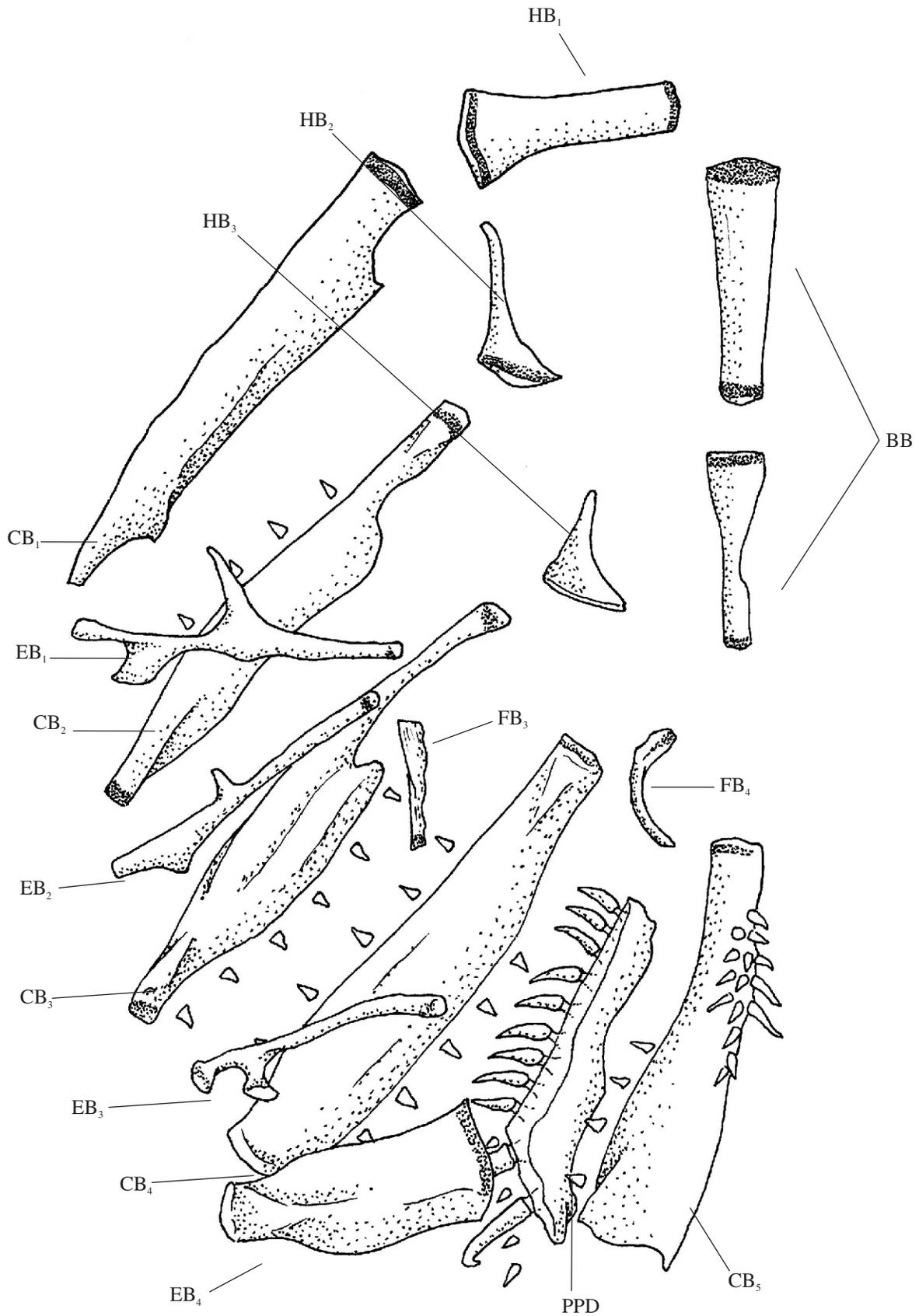


Fig. 6. *Trichimycterus ruitoquensis* sp. nov. (CAR: 37). Arcos branquiales. Vista dorsal, mostrando la forma y disposición de los elementos. BB = Basibranchiales; HB 1-3 = Hipobranchiales; CB 1-5 = Ceratotrichiales; EB 1-4 = Epibranchiales; FB 3-4 = Faringobranchiales; PPD = Placa dentígera dorsal

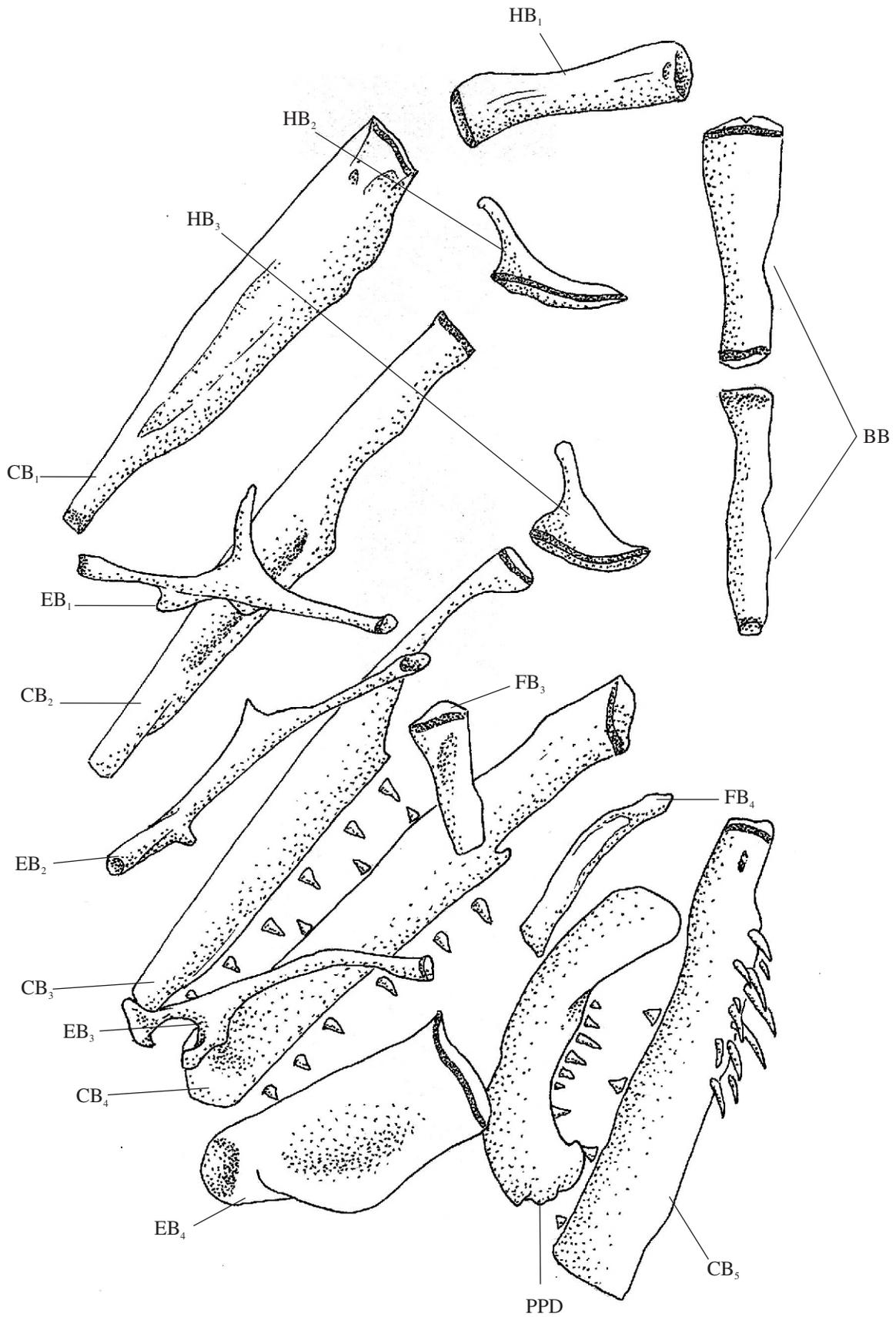
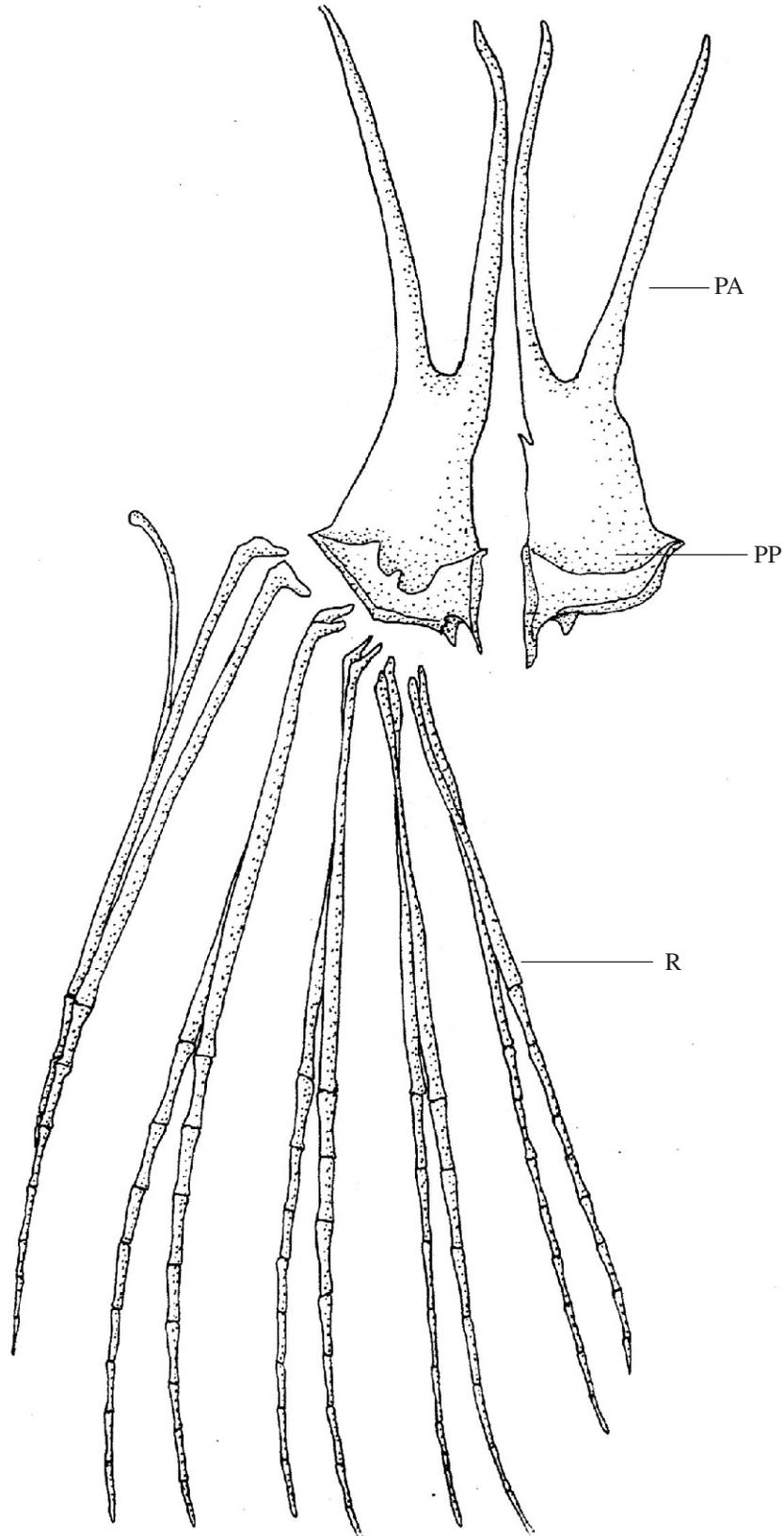


Fig. 7. *Trichimycerus striatus* (CAR: 36). Arcos branquiales. Vista dorsal, mostrando la forma y disposición de los elementos. BB = Basibranchiales; HB 1-3 = Hipobranchiales; CB 1-5 = Ceratobranchiales; EB 1-4 = Epibranchiales; FB 3-4 = Faringobranchiales; PDD = Placa dentígera dorsal



Julio  
2007

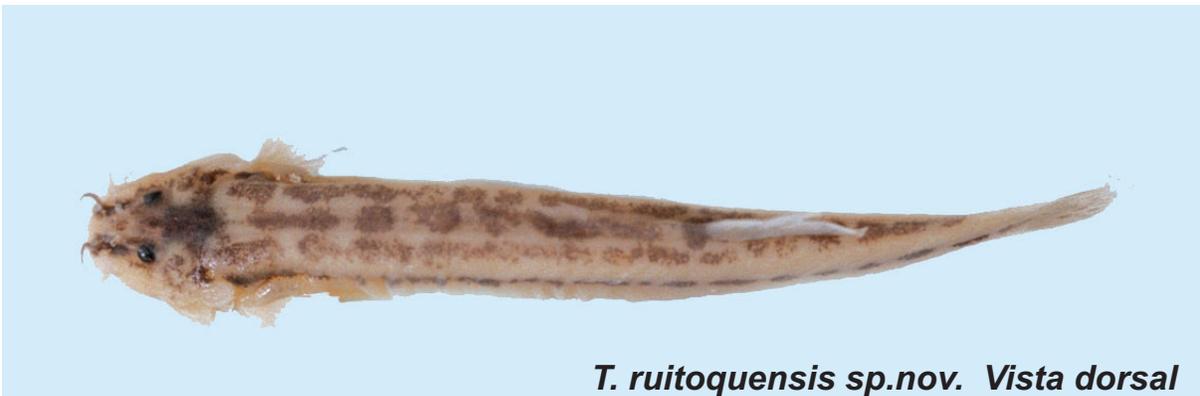
Fig. 8. *Trichimycerus ruitoquensis* sp. nov. (CAR: 37), vista ventral de la cintura pélvica.  
PA = Proceso anterior; PP = Proceso posterior; R = Radios



*Trichomycterus striatus* (Meek & Hildebrand, 1913)  
Holotipo: FMNH 7579 (71.54 mm LE)



*T. ruitoquensis* sp.nov. (CAR: 325). Vista lateral

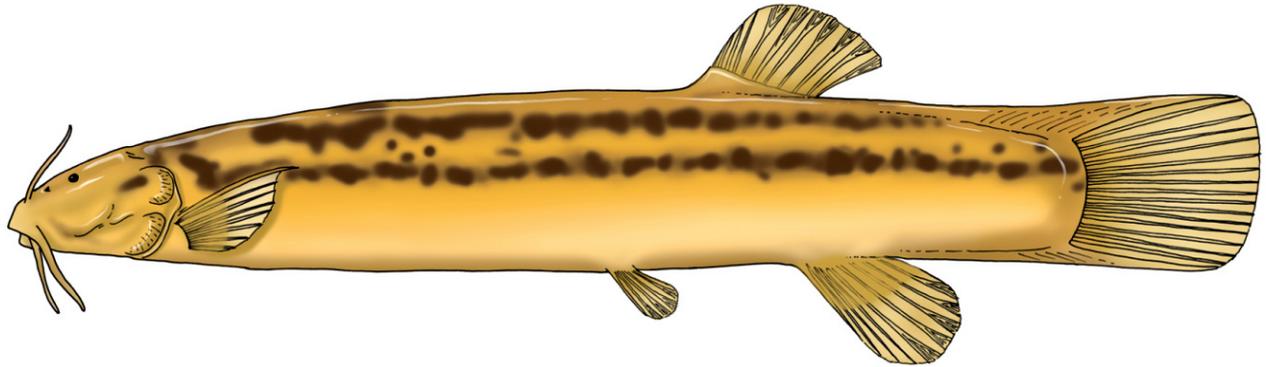


*T. ruitoquensis* sp.nov. Vista dorsal

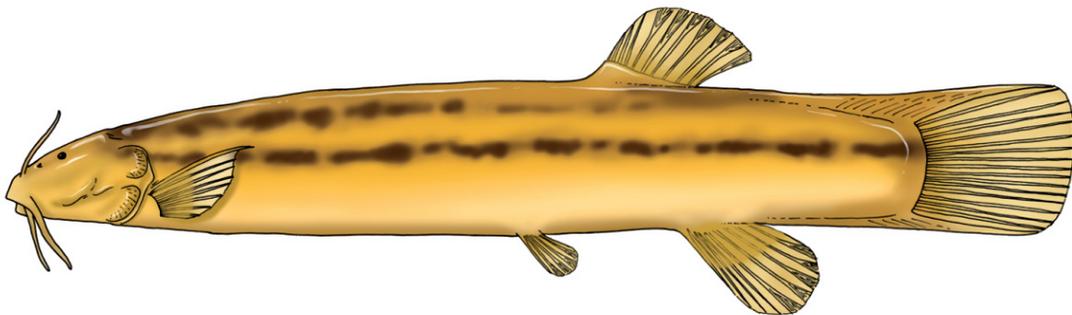


*T. ruitoquensis* sp.nov.. Vista ventral

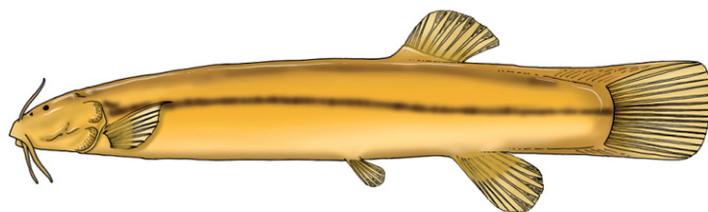
PROCESO ONTOGÉNICO Y CARACTERÍSTICAS  
FENOTÍPICAS PROPIAS DE LA ESPECIE.  
*Trichomycterus ruitoquensis* sp.nov. (CAR: 37)



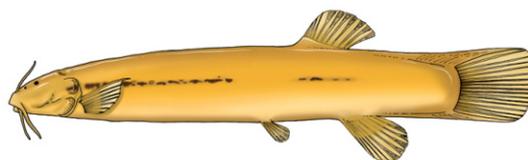
LT: 65.52 mm



LT: 40.24 mm



LT: 28.23 mm



LT: 15.71 mm

Fujio  
2007