

**BRYCONOPS DISRUPTUS (CHARACIFORMES-CHARACIDAE), UNA NUEVA  
ESPECIE DE PEZ DE LA CUENCA DEL RÍO NEGRO EN BRASIL Y VENEZUELA.**

**BRYCONOPS DISRUPTUS (CHARACIFORMES-CHARACIDAE), A NEW SPECIES  
OF FISH FROM THE RIO NEGRO BASIN IN BRAZIL AND VENEZUELA.**

Machado-Allison, A.<sup>1</sup> y B. Chernoff<sup>2</sup>

1. Laboratorio de Ictiología, Instituto de Zoología Tropical, Apto. Correos 47058, Caracas, 1041-A, Venezuela.
2. Department of Zoology, División of Fishes, Field Museum of Natural History, Chicago, Ill. 60605.

**RESUMEN**

Este trabajo presenta la descripción de una nueva especie del género *Bryconops* Kner (1858) para la cuenca del Río Negro en Brasil y Venezuela. *Bryconops disruptus* posee los caracteres que la asocian a las especies del grupo de *Bryconops (sensu stricto)*, con el maxilar edentulo y corto. Sin embargo, se diferencia de *B. alburnoides*, *B. caudomaculatus* y *Brycochandus durbini*, en poseer la línea lateral incompleta con menos de 25 escamas con poro, mientras que las otras especies tienen la línea lateral extendida hasta al menos el origen del pedúnculo caudal.

**ABSTRACT**

This paper presents the description of a new species of the genus *Bryconops* Kner (1858) from the Rio Negro Basin in Brasil and Venezuela. *Bryconops disruptus* have the characters that define the other species of the *Bryconops (sensu stricto)*: short and edentulous maxillary bone. However, this species possesses an incomplete lateral line (less than 23 pored scales), while *B. alburnoides*, *B. caudomaculatus* and *Brycochandus durbini* has complete lateral line or at least extended to the caudal peduncle.

**Palabras Clave:** Peces, nueva especie, *Bryconops disruptus*, Río Negro, Brasil, Venezuela.

**Keywords:** Fish, new species, *Bryconops disruptus*, Rio Negro, Brasil, Venezuela

**INTRODUCCION:**

Varios trabajos han sido publicados como parte de nuestra revisión del Género *Bryconops* a nivel continental (Machado-Allison *et al*, 1993; Chernoff *et al*, 1994; Machado-Allison *et al*, 1996), donde se han establecido el estatus de las especies citadas para Venezuela (p.e. *Autanichthys=Bryconops giacopininii* y *Creatochanes melanurus*) y describiendo algunas nuevas formas (*B. humeralis* y *B. vibex*) ubicadas en la región del Estado Amazonas.

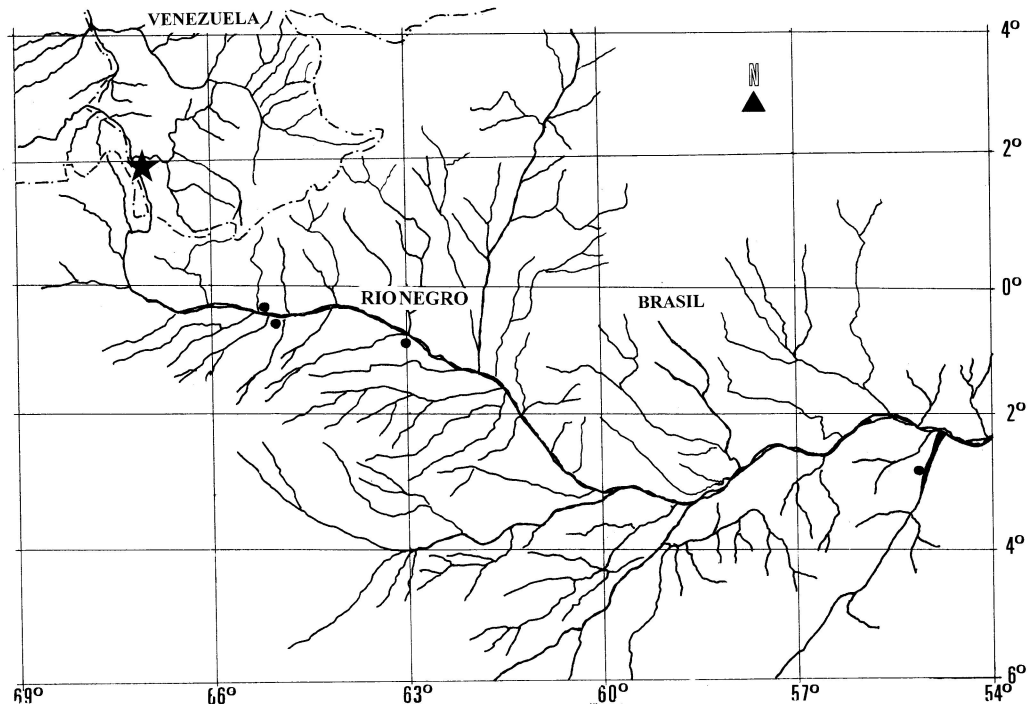
Recientemente, hemos tenido la oportunidad de revisar nuevo material proveniente de la Cuenca del Río Negro en Brasil y corroborar que el material colectado en 1979 por Clark en Venezuela, no

corresponde a una población morfológicamente aberrante, lo cual nos permite describir a estos ejemplares como una nueva especie perteneciente al grupo de *Bryconops (sensu stricto)*.

Este nuevo hallazgo incrementa a siete el número de especies del género *Bryconops* citadas o descritas para Venezuela. Por otro lado permite dar nuevos aportes al conocimiento del mismo como parte de la revisión del grupo a nivel continental.

**MATERIALES Y METODOS:**

Numerosos ejemplares provenientes de colecciones realizadas en Brasil y Venezuela (Fig. 1) y depositadas en el Museo de Zoología de la Universidad de Sao Paulo (MZUSP) y Museo de Biología



**Figura 1.** Distribución de los ejemplares estudiados en este trabajo (círculos). Localidad tipo (estrella): Caño Darigua, San Carlos de Río Negro, Venezuela.

de la Universidad Central de Venezuela (MBUCV) fueron revisados (ver anexo I). Los tipos de *Bryconops caudomaculatus* Gunther (1864) y *Brycochandus durbini* Eigenmann, 1908 y material de *B. caudomaculatus* provenientes de la Cuenca del Río Negro, fueron revisados para establecer comparaciones con los ejemplares de la nueva especie.

La morfometría y merística tomadas en los ejemplares siguen la propuesta por Chernoff y Machado-Allison (1990), para la obtención de distancias. Se tomaron rayos X y prepararon transparencias de algunos ejemplares siguiendo la metodología propuesta por Dingerkus y Uhler (1977). La terminología ósea sigue a Weitzman (1962) y Machado-Allison *et al* (1993).

## RESULTADOS:

### *Bryconops disruptus* Machado-Allison y Chernoff (Figs. 2 - 7)

**Holotipo:** MBUCV-V-25003. (1, 59.5 mm LE). Pozos y Playas en la boca del Caño Darigua 7 Km Sur de San Carlos de Río Negro, Amazonas, Venezuela. Col. K. Clark, 10-Feb-1979.

**Paratipos:** MBUCV-V-13354. (15, 41.2-52.8 mm LE). Misma localidad del holotipo; MZUSP 18288 (13, 32.5-41.6 mm LE), Lago na Ilha em

frente a Monte Cristo, Río Tapajos, PA, Col. EPA, 8-Dic-1970; MZUSP 29486 (4, 39.4-62.1 mm LE), Río Negro, Río Urubaxi confluencia, AM, M. Goulding, 11-Feb-1980; MZUSP 51116. (52, 36.1-56.8 mm LE), Río Arirara, perto da boca, AM, M. Goulding, 1-Feb-1980; MZUSP 51118 (19, 25.6-64.1 mm LE), Río Negro, Barcelos, AM., M. Goulding, 6-10-79; MZUSP 51120 (15, 42.9-58.0 mm LE), Río Negro, lago central da Ilha de Buiu-Acu, acima do Río Urubaxi, AM., M. Goulding, 6-Feb-1980.

**Diagnosis:** *Bryconops* con la línea lateral incompleta (9-23 escamas con poros) (Fig. 2). Mandíbula inferior con uno o ningún diente monocúspide por detrás de los principales. Maxilar edentulo (Fig. 5). Branquias reducidas y debiles, las presentes en la rama horizontal solamente osificadas en su base (Fig. 6). 16 vertebras precaudales.

**Descripción:** Las medidas y merística se encuentran resumidas en la Tablas 1 y 2. Cuerpo alargado, poco profundo, 20.-27.5 (23.3) %. Cabeza pequeña 19.6-24.9 (22.1) %. Diámetro del ojo moderado, 7.2-12.8 (10.7) %. Hocico más corto que el diámetro del ojo. Mandíbula superior (maxilar) corta, no llegando a la sutura del segundo y tercer infraorbitales, su largo 7.8-11.5 (9.6) %. Dientes premaxilares en dos series; la externa con número



variable (3-5), todos tricúspides, la serie interna compuesta de cinco dientes pentacúspides. Maxilar edentulo; Dentario con 4 a 5 dientes pentacúspides. Uno o ningún diente monocúspide colocado por detrás de los principales (Fig. 5). Pedúnculo caudal casi dos veces más largo que profundo, 11.6-15.6 (13.2) vs 6.2-8.4 (7.5) %. Aleta Dorsal (ii,9), su base 9.8-13.3 (11.6) %. Aleta Anal (iii-iv, 26-30), su base 27.2-32.3 (30.1) %, su distancia del hocico 57.8-63.5 (60.0) %. Aleta Pectoral (i,11-13), su largo 15.5-19.7 (17.7) %. Línea Lateral incompleta con 9 a 23 (15.2) escamas perforadas. 7-8 (7.4) escamas por encima y 4-5 (4.2) escamas por debajo de la Línea Lateral; 9 a 12 (11.1) escamas en la línea media de la región predorsal (Fig. 7). Branquiaspinas muy débiles, aquellas presentes en la rama horizontal, solamente osificadas en sus bases; las colocadas en la rama ascendente no osificadas, 8-12 (10.2) en rama horizontal y 4-8 (5.6) en rama ascendente.

Vértebras 39-41 (40), 16 precaudales y 23-25 (24) caudales. Aleta Dorsal colocada a nivel de la 10-11a. (11) vértebra; Aleta Anal colocada a nivel de la 16ta. vértebra. Patrón de coloración en vivo no conocido, sin embargo, es aparentemente similar al observado en otros *Bryconops* con un ocelo (amarillo, rojo o anaranjado) muy bien definido en el lóbulo superior de la aleta caudal. En ejemplares preservados el cuerpo aparece muy pigmentado con abundantes melanóforos en la región dorsal. Una banda oscura corre desde la apertura branquial hasta el pedúnculo caudal, en donde forma una mancha romboidal. Primeras 10 escamas de la Línea Lateral con los poros rodeados de pigmento oscuro (Fig. 3). Base de la aleta Anal con una banda negra. Área sobre la aleta Anal oscura. Aleta Dorsal, Pectorales y Pélvicas oscuras. Aleta Anal opaca. Aleta Caudal con un ocelo bien formado en el lóbulo superior. Lóbulo inferior muy pigmentado, oscuro (no existe un área transparente en el lóbulo inferior).

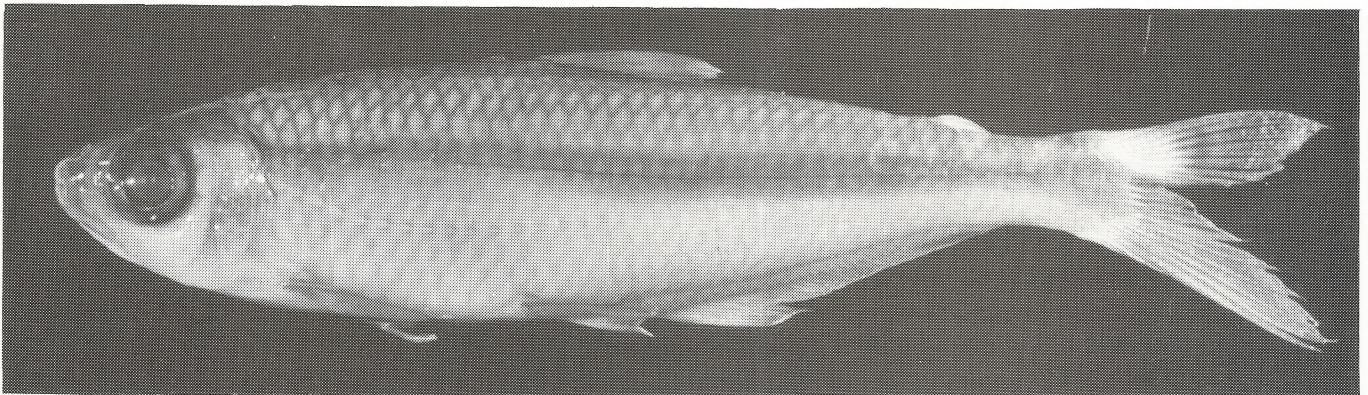


Figura 2. Holotipo de *B. disruptus* (MBUCV-V-25003, 59.5 mm LE), proveniente del Río Negro, Amazonas, Venezuela.

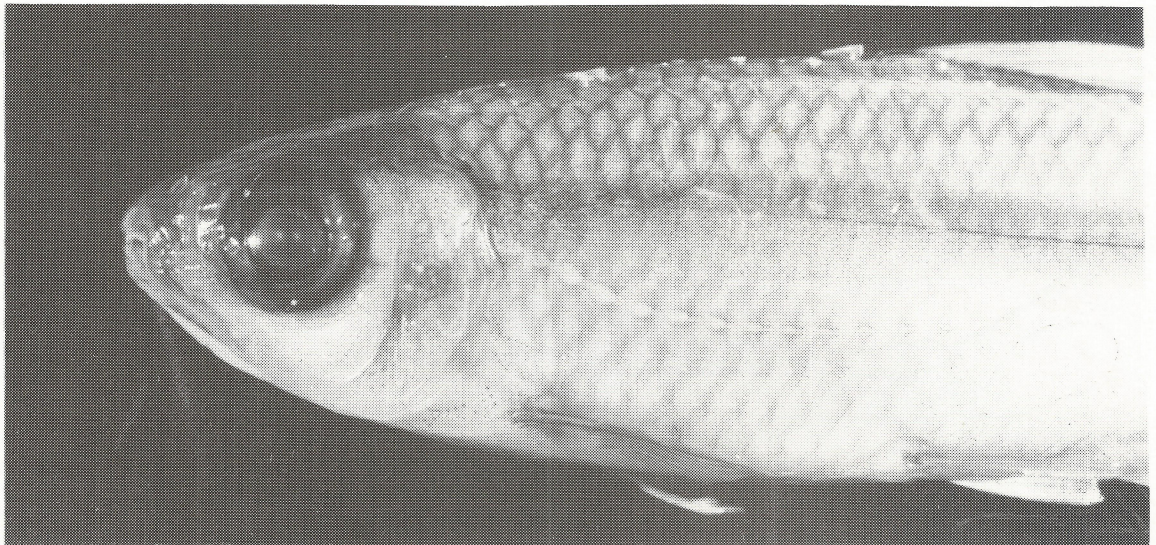


Figura 3. Detalle de la región anterior del cuerpo de *B. disruptus*, mostrando las escamas de la línea lateral incompleta.



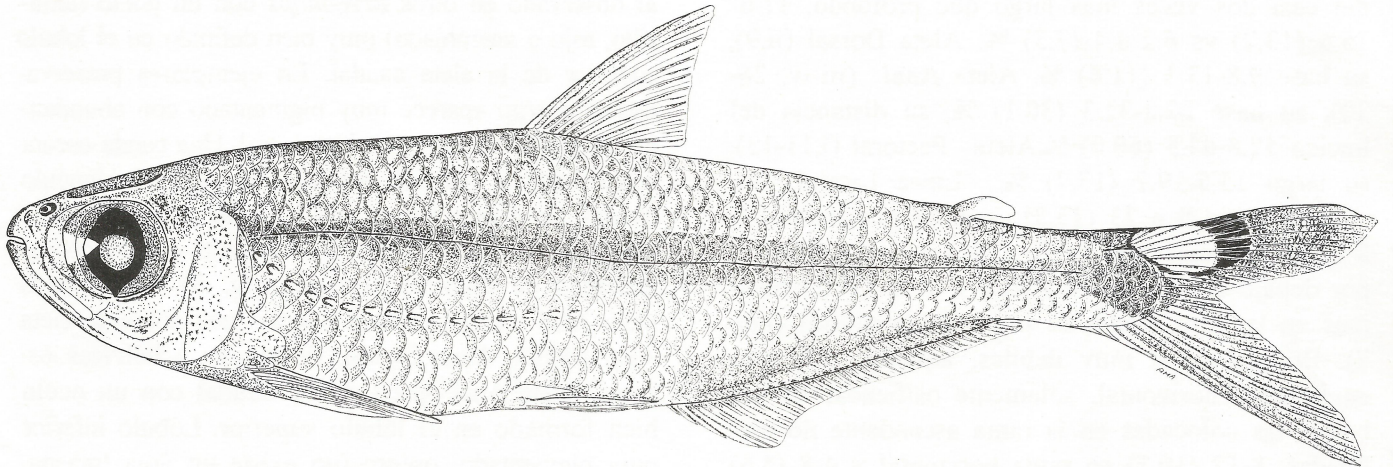


Figura 4. Dibujo semidiagramatico del holotipo de *B. disruptus*, (mostrando el patron de coloración.

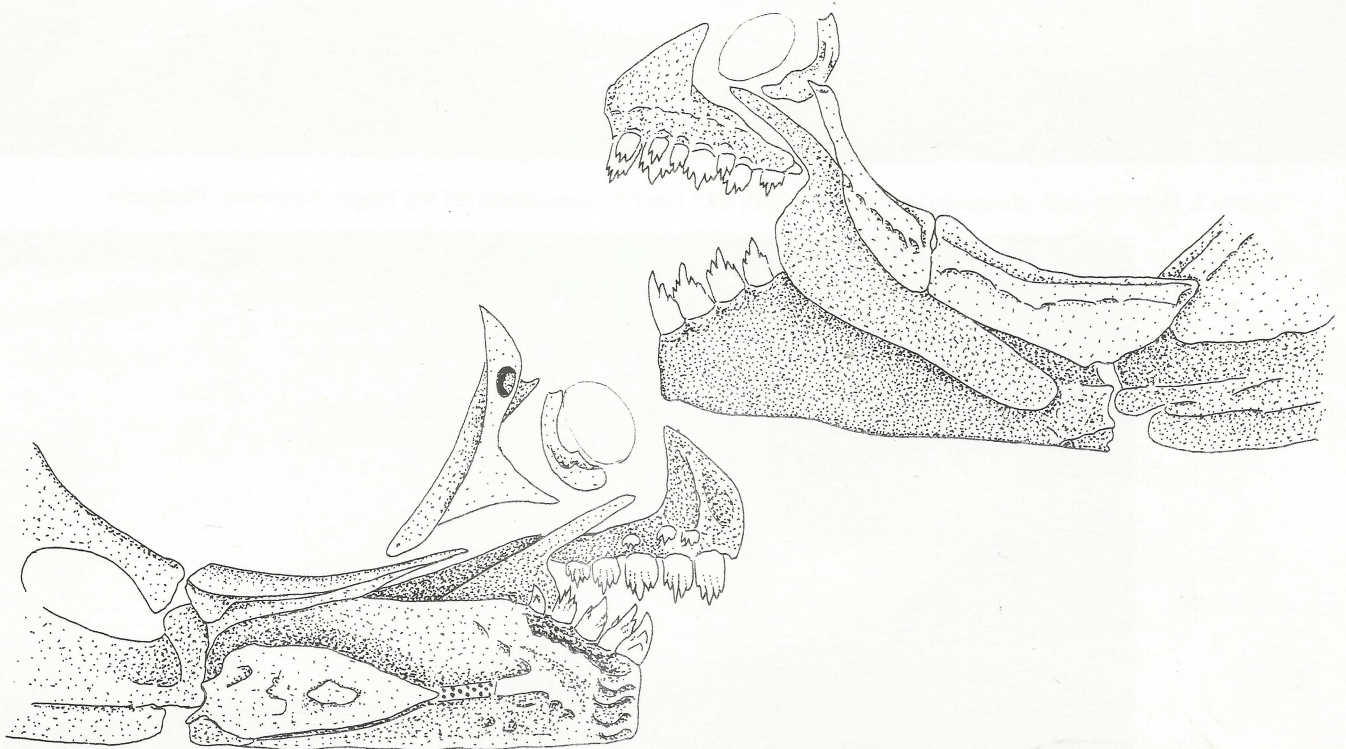
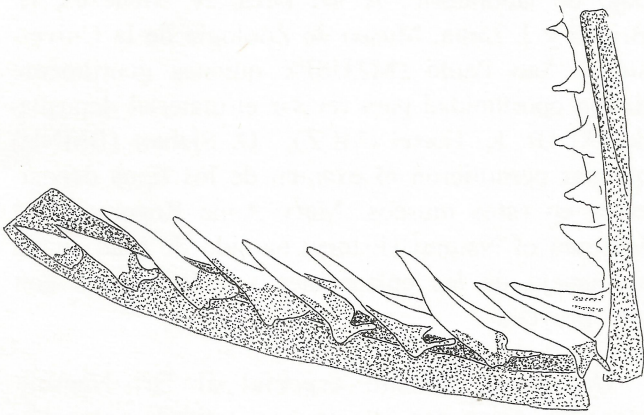
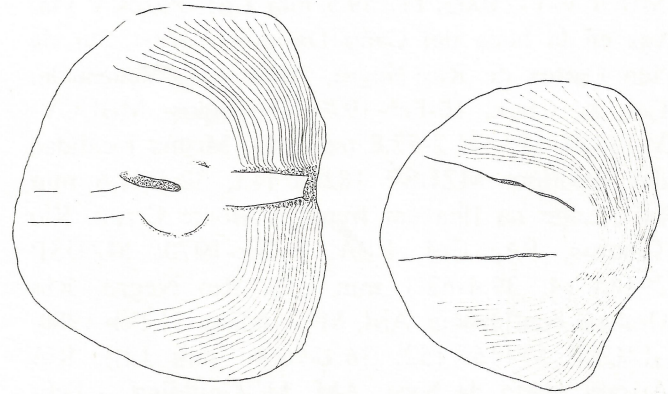


Figura 5. Dibujo semidiagramatico de las vistas externa e interna de las mandíbulas de *B. disruptus*.





**Figura 6.** Dibujo semidiagramático del primer arco branquial de *B. disruptus* mostrando forma, número y patrón de osificación de las branquispinas.



**Figura 7.** Dibujo semidiagramático de las escamas laterales (A) y línea lateral (B) de *B. disruptus*, mostrando patrón de radii y poro.

**Distribución:** Cuenca del Río Negro en Venezuela y Brasil; Río Tapajos (Brasil).

**Etimología:** *disruptus* significa interrumpido referido a la línea lateral incompleta.

## DISCUSIÓN:

Esta especie es cercana a *B. caudomaculatus* y *Brycochandus durbini*, de las cuales se diferencia por tener un menor número de poros en la línea lateral (9-23 poros vs 30-42), la cual es incompleta extendiéndose sólo hasta el origen de la aleta anal (Tablas 2-3). Algunas poblaciones de *B. caudomaculatus* examinadas y simpátricas con *B. disruptus* (ambas del Río Tapajos), carecen de algunas escamas perforadas sólo a nivel del pedúnculo caudal (total escamas perforadas = 38-40), mientras que en el ejemplar de *Brycochandus durbini* examinado (del mismo río), se observaron 30 escamas perforadas, extendiéndose hasta el comienzo del pedúnculo caudal. Existe también una mínima diferencia en los contajes de vertebras precaudales siendo menor en *B. disruptus* (16) mientras que *B. caudomaculatus* posee 17-18 (17.8). Con respecto al patrón de coloración de *B. disruptus* es similar a *B. caudomaculatus*, aunque con mayor densidad de pigmentación oscura, pero muy diferente a *Brycochandus durbini*, en donde no existe ocelo u otras marcas en la aleta caudal.

Por otro lado, el examen del sintipo de *Brycochandus durbini* (MCZ 20862) proveniente del Río Tapajos (Brasil) y la redescrición publicada en Eigenmann y Myers (1929:433) muestran cierta contradicción, lo cual aumenta la confusión en esta especie basada sólo en dos ejemplares descritos. Estos autores indican: "...Maxillary with two wide, 3-pointed teeth, and about two minute conical ones; dentary with a graduated series of five 4- and 5- pointed teeth, terminating on sides in short series of minute conical and tricuspid teeth...". Si estas condiciones fueran ciertas, entonces *Brycochandus* estaría asociado a miembros de *Creatochanes*, más que a miembros de *Bryconops*, los cuales carecen de dientes en el maxilar. Sin embargo, el sintipo examinado por nosotros, muestra características diferentes ya que este ejemplar, no posee dientes en el maxilar y sólo tiene dos dientes minúsculos cónicos por detrás de los dientes principales en el dentario.

Las características en estas tres especies (*disruptus*, *durbini* y *caudomaculatus*) con similares maxilares y línea lateral parcialmente interrumpida, podrían indicar ser partes de una serie de transformación, que definirían una relación cercana en estas especies. Sin embargo, ésta hipótesis sólo podrá ser aceptada cuando la filogenia del grupo, incluyendo a *Creatochanes* esté completamente resuelta.



**Anexo I. Lista de material examinado en este trabajo:** *Bryconops disruptus*: **Holotipo:** MBUCV-V-25003. (1, 59.5 mm LE). Pozos y Playas en la boca del Caño Darigua 7 Km Sur de San Carlos de Río Negro, Amazonas, Venezuela. Col. K. Clark, 10-Feb-1979. **Paratipos:** MBUCV-V-13354. (15, 41.2-52.8 mm LE). Misma localidad del holotipo; MZUSP 18288 (13, 32.5-41.6 mm LE), Lago na Ilha em frente a Monte Cristo, Río Tapajos, PA, Col. EPA, 8-Dic-1970; MZUSP 29486 (4, 39.4-62.1 mm LE), Río Negro, Río Urubaxi confluencia, AM, M. Goulding, 11-Feb-1980; MZUSP 51116. (52, 36.1-56.8 mm LE), Río Arirara, perto da boca, AM, M. Goulding, 1-Feb-1980; MZUSP 51118 (19, 25.6-64.1 mm LE), Río Negro, Barcelos, AM., M. Goulding, 6-10-79; MZUSP 51120 (15, 42.9-58.0 mm LE), Río Negro, lago central da Ilha de Buiu-Açu, acima do Río Urubaxi, AM., M. Goulding, 6-Feb-1980. *Bryconops caudomaculatus*. **Holotipo.** BMNH. 1852.9.13.74.1. América del Sur., MZUSP. 51117 (31, 31.6-55.0 mm LE), Río Arirara, perto da boca, AM, M. Goulding, 1-Feb-1980. *Brycochandus durbini* **Sintipo.** MCZ 20862. (1, 30.6 mm) Río Tapajos, Brasil.

#### AGRADECIMIENTOS:

Los autores desean agradecer la gentileza de algunas personas e instituciones que han apoyado al proyecto. Al Field Museum of Natural History y el Museo de Biología de la UCV, que han dado el

apoyo logístico tanto en el campo como en el trabajo de laboratorio. A los Dres. N. Menezes, H. Britski y J. Lima, Museo de Zoología de la Universidade Sao Paulo (MZUSP), quienes gentilmente dieron oportunidad para revisar el material depositado. Al Dr. K. Hartel (MCZ), D. Siebert (BMNH) quienes permitieron el examen de los tipos depositados en estos museos. Mary Anne Rogers (Field Museum of Natural History) ha sido de gran apoyo al manejo de las colecciones y colaboración con este proyecto.

Un agradecimiento especial al Dr. Naercio Menezes, quien nos ofreció hospitalidad y atención en nuestra visita a Sao Paulo y con el que hemos pasado gratos momentos que han permitido el éxito de este proyecto.

Al Dr. H. López Rojas y Lic. F. Provenzano quienes aportaron sugerencias para mejorar el manuscrito. Debemos agradecer igualmente a los revisores anónimos del manuscrito por sus comentarios.

Apoyo económico proviene del Bass Fellowship (FMNH) (A.M.A), Marshal Field Funds, Dept. of Zoology (FMNH) (B.C) y Conicit (Proyecto RP-VII-240055) (A.M.A y B.C), quienes han permitido los viajes de AMA a Chicago, apoyo de laboratorio y el trabajo de campo.

Este trabajo forma parte del **Estudio general de los Peces de los Estados Amazonas y Bolívar** del Conicit (RP-VII-240055) coordinado por A. Machado-Allison.

---

#### LITERATURACITADA.

---

CHERNOFF, B. Y A. MACHADO-ALLISON.

1990. Characid fish of the Genus *Ceratobranchia* with descriptions of new species from Venezuela and Peru. *Proc. Acad. Nat. Sci., Philadelphia* 142: 261-290.

CHERNOFF, B., A. MACHADO-ALLISON, P. BUCKUP Y R. ROYERO.

1994. Systematic status and neotype designation for *Autanichthys giacopinni* Fernandez-Yepepe, with comments on the morphology of *Bryconops melanurus* (Bloch). *Copeia* 1:238-242.

DINGERKUS, G. Y L. UHLER.

1977. Enzyme clearing of alcian blue whole vertebrates for demonstration of cartilage. *Stain. Tech.*, 52:229-232.

EIGENMANN, C.

1908. Preliminary descriptions of new genera and species of the tetragonopterid characins. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll.* 52 (6): 91-106.

EIGENMANN, C. Y G. MYERS.

1929. The American Characidae. *Memoirs of the Mus. Comp. Zool.* Vol. XLIII, Part. 5.:433-442.

MACHADO-ALLISON, A., B. CHERNOFF, P. BUCKUP Y R. ROYERO.

1993. Las especies del Género *Bryconops* Kner, 1858 en Venezuela (Teleostei, Characiformes). *Acta Biol. Venez.* 14(3):1-20.



MACHADO-ALLISON, A., B. CHERNOFF Y P. BUCKUP.

1996. *Bryconops humeralis* y *B. vibex*, dos nuevas especies del Género *Bryconops* Kner, 1858 para Venezuela. *Acta Biol. Venez.* 16(2):43-58.

WEITZMAN, S.

1962. The osteology of *Brycon meeki* a generalized characid fish, with an osteological definition of the family. *Stanf. Ichth. Bull.*, 8(1):1-77.

**Tabla 1.** Distancias obtenidas de los ejemplares de *Bryconops disruptus* (n=117)

	Holotipo	Intervalo	Media
Largo Estándar	58.2	25.6-64.1	44.9
Hocico-supraoccipital	21.8	20.6-25.5	22.6
Predorsal	47.7	45.9-51.0	48.0
Preanal	59.5	57.8-63.5	60.0
Prepectoral	25.1	22.8-27.5	25.3
Prepélvica	47.0	45.4-51.6	48.2
Largo Cabeza	22.2	19.6-24.9	22.1
Largo Postorbital	7.7	6.6-9.6	7.9
Diámetro del Ojo	8.1	7.2-12.8	10.7
Largo Hocico	6.4	2.2-7.0	5.7
Largo Maxilar	11.5	7.8-11.5	9.6
Profundidad Cuerpo	24.4	20.2-27.5	23.3
Largo Interdorsal	26.9	23.8-28.5	26.2
Largo Pedúnculo Caudal	13.3	11.6-15.6	13.2
Prof. Pedúnculo Caudal	7.9	6.2-8.4	7.5 *
Base Aleta Dorsal	11.3	9.8-13.3	11.6
Base Aleta Anal	30.4	27.2-32.3	30.1
Largo Aleta Dorsal	18.9	17.6-21.8	19.4 **
Largo Aleta Anal	13.7	12.3-20.0	13.9 **
Largo Aleta Pectoral	17.5	15.5-19.7	17.7 **
Largo Aleta Pélvica	13.7	11.7-14.7	12.8 **
Maxilar-Antorbital	7.1	4.9-9.2	6.7
Maxilar-Postorbital	8.1	6.7-11.1	8.6
Maxilar-Pélvica	37.2	37.2-42.5	39.8
Pectoral - Pélvica	22.8	22.0-26.7	23.8
O. Dorsal-Pectoral	33.0	29.5-36.1	32.2
O. Dorsal - O. Anal	27.0	22.6-29.7	26.1
Postdorsal-Pélvica	25.9	22.1-28.1	24.8
Postdorsal-O. Anal	22.8	18.2-24.9	21.9
Postdorsal-Postanal	33.2	31.1-34.4	32.7
Adiposa - O. Anal	32.1	28.8-34.0	31.2
Adiposa - Postanal	10.9	9.7-12.4	10.9
Adiposa - Hipural	17.2	15.1-19.6	16.8

\* n=83

\*\* n=61



**Tabla 2.** Valores merísticos de ejemplares de *Bryconops disruptus*.

	Holotipo	Intervalo	Media	N
Radios A. Dorsal				
Simples	2	2-2	2.0	85
Ramificados	9	9-9	9.0	85
Radios A. Anal				
Simples	3	3-4	3.2	89
Ramificados	28	26-30	27.8	89
Radios A. Pectoral	12	11-13	12.0	95
Línea Lateral				
Perforadas	14	9-23	15.2	94
Arriba	8	7-8	7.4	94
Debajo	6	4-5	4.2	90
Escamas Predorsales	9	9-12	11.1	38
Branquispinas				
Rama Ascendente	6	4-8	5.6	93
Rama Horizontal	10	8-12	10.2	93
Total	16	12-18	15.8	93
Dientes Premaxilar				
Serie Externa	3	3-5	4.0	93
Serie Interna	5	5-5	5.0	93
Dientes Maxilar	0	0-0	0.0	93
Dientes Dentario				
Grandes	5	4-6	4.9	95
Pequeños	0	0-1	0	95
Vértebras				
Precaudales	16	16	16	94
Caudales	24	23-25	24.1	94
Total	40	39-41	39.7	94
Posición aletas				
A. Dorsal	10	10-11	10.7	94
A. Anal	16	16	16	94



**Tabla 3.** Valores merísticos de ejemplares de *Bryconops caudomaculatus* (MZUSP, 51117 n= 26) y *Brycochandus durbini* (MCZ-20862, n=1), provenientes del Río Tapajos, Brasil.

	<i>Bryconops caudomaculatus</i>			<i>Brycochandus durbini</i>
	Intervalo	Media	N	(MCZ-20862)
Radios A. Dorsal				
Simples	2-2	2.0	26	2
Ramificados	9-9	9.0	26	9
Radios A. Anal				
Simples	4	4	26	3
Ramificados	26-29	27.3	26	25
Radios A. Pectoral	12-14	13.0	26	2
Línea Lateral				
Perforadas	38-40	38.8	12	30
Arriba	7-7	7.0	26	7
Debajo	4-4	4.0	26	4
Escamas Predorsales	8-11	9.6	20	
Branquiaspinas				
Rama Ascendente	4-7	5.6	26	6
Rama Horizontal	8-11	9.6	26	9
Total	12-18	15.2	26	15
Dientes Premaxilar				
Serie Externa	3-5	4.3	26	3
Serie Interna	5-5	5.0	26	5
Dientes Maxilar	0-1	0.1	26	
Dientes Dentario				
Grandes	5-5	5.0	26	4
Pequeños	0-3	2.0	26	2
Vértabras				
Precaudales	17-18	17.8	26	16
Caudales	22-24	22.9	26	23
Total	39-42	39.7	26	39
Posición aletas				
A. Dorsal	10-11	10.9	26	11
A. Anal	17-18	17.1	26	16