

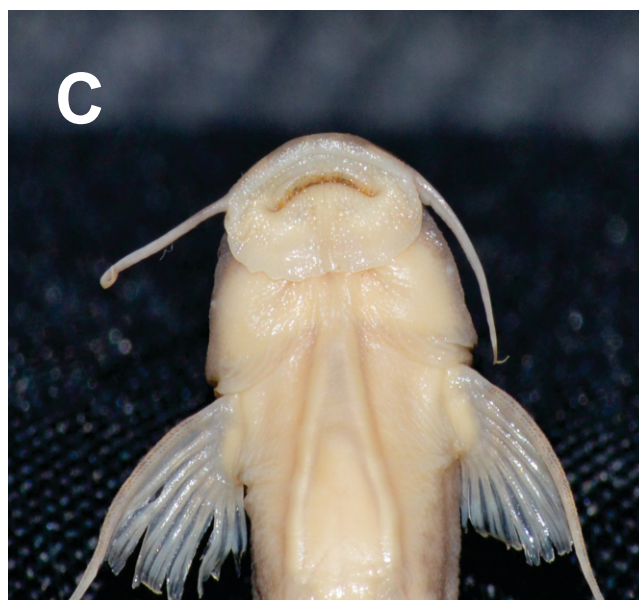
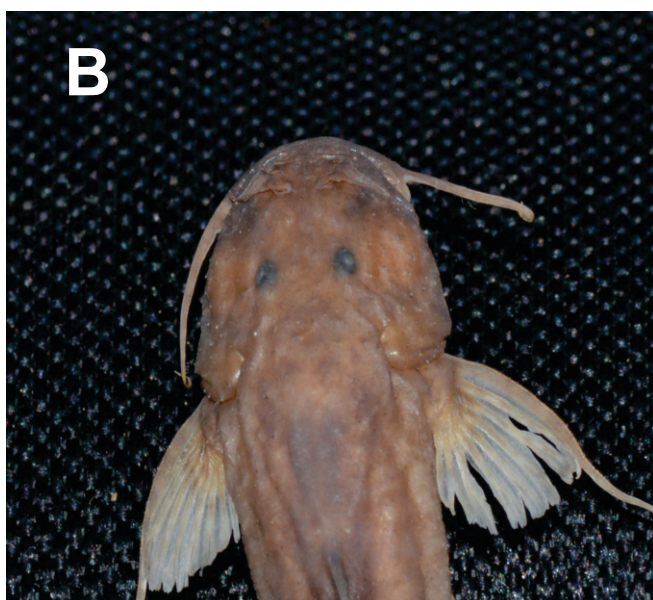


# PECES DEL DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ



Barranquilla - Noviembre 11 de 2018

No. 2



*Astroblepus rivasae* sp. nov. Holotipo: (CAR620). A. Vista lateral  
B. Vista dorsal de la cabeza. C. Vista ventral de la cabeza



UNIVERSIDAD  
METROPOLITANA



**Fig. 2.** *Astroblepus rivasae* sp. nov. Paratipos: (CAR306)  
A. B y C. Variación ontogénica e intraespecífica en el patrón de coloración.

***Astroblepus rivasae* (Siluriformes: Astroblepidae),  
UNA NUEVA ESPECIE DE LA CUENCA  
DEL RÍO ATRATO, CHOCÓ, COLOMBIA**

**Carlos A. Ardila Rodríguez**

Universidad Metropolitana de Barranquilla - e-mail: lebiasina@gmail.com

**Resumen**

Se describe, una nueva especie del género *Astroblepus* del grupo *A. cyclopus* para la cuenca del río Atrato. Chocó, Colombia. La nueva especie se distingue de las otras especies de *Astroblepus* por la siguiente combinación de caracteres: La aleta adiposa, con una espina movable, conectada al pedúnculo caudal por medio de una membrana; La membrana preadiposa se extiende desde la parte posterior de la terminación de la aleta dorsal hasta el origen de la espina adiposa; las barbillas maxilares llegan hasta el opérculo; el primer radio de la aleta pectoral más largo que la longitud de la cabeza; aleta pectoral con 5 - 6 radios blandos ramificados y asociados al tercer elemento radial; la espina de la aleta dorsal alargada; primer radio de la aleta pélvica sobrepasa el ano; la hilera externa del premaxilar con un diente bicúspide y 10 - 12 cónicos; los dos radios caudales más externos de cada lóbulo muy alargados: el hueso basibranchial tiene forma de "Y" invertida; el quinto hueso ceratobranchial con 6 dientes sobre la región anterior; la espina adiposa localizada dorsal a la vértebra 19; el primer pterigióforo de la aleta anal localizado ventral a la vértebra 14. Columna con 24 vértebras y 10 costillas pleurales. El ejemplar conocido más grande de la especie tiene 49,3 mm de L.E.

**Palabras claves:** Bagre transandino, taxonomía, morfología, pez neotropical.

*Profesor honorífico de la Universidad Metropolitana de Barranquilla.*

*Investigación presentada en el XIII Congreso Colombiano de Ictiología y IV Encuentro de Ictiólogos Suramericanos 15 - 19 de Junio de 2015, Leticia - Departamento de Amazonas.*

*Astroblepus rivasae* sp. nov.  
**A NEW FISH SPECIES OF THE CHOCÓ  
DEPARTMENT - COLOMBIA**

**ABSTRACT:**

A new species of the genus *Astroblepus* of the *A. cyclopus* species group is described from the Atrato River basin, Chocó, Colombia. It is distinguished from the remaining *Astroblepus* species by the following combination of characteristics: the adipose fin has a movable spine connected to the caudal peduncle through a membrane; the preadipose membrane is extended from the posterior part of the dorsal-fin termination to the adipose-fin origin; the maxillary barbel extends up to the operculum; the first pectoral-fin ray is larger than the head; pectoral fin has 5-6 soft-branched rays that are associated to the third radial element; dorsal-fin spine is prolonged; the first pelvic-fin ray extends beyond the urogenital pore; the outer row of premaxillary teeth has one bicuspid tooth and 10-11 conical teeth; the two outermost caudal-fin rays are enlarged; the basibranchial bone has Y-shaped inverted form; the fifth ceratobranchial bone has 6 teeth in the anterior region; the adipose fin is located dorsal to the vertebrae 19; the first anal-fin pterygiophore is located ventral to vertebrae 14; with 24 vertebrae and 10 preural ribs. The largest known specimen has 49,3 mm of SL.

**Key words:** Andean catfish, taxonomy, morphology, neotropical fish.

**Introducción.**

La familia neotropical Astroblepidae comprende un grupo de pequeños bagres con un disco bucal expandido, engrosado y función succionadora, cuya distribución se da en diversos ríos y quebradas andinas desde Panamá hasta Bolivia. La familia está restringida a cuerpos acuáticos entre los 100 y 4600 msnm, siendo más abundantes entre los 500-2000 msnm en un margen de temperatura promedio de 15-24°C (Schaefer & Arroyave 2010). El conocimiento de la sistemática, morfología y ecología de los astroblépidos es rudimentario, y en la actualidad, la familia está confinada a un sólo género válido, *Astroblepus* (Humboldt, 1805) con 72 especies nominales. (Meek & Hildebrand, 1916, Schaefer 2003, Ferraris 2007, Briñez 2011, Ardila Rodríguez 2011, 2012, 2013, 2014).

Para Colombia se han descrito 34 especies hasta el momento, de las cuales 30 tiene su localidad tipo en este país (Eigenmann 1924, Schultz 1944, Miles 1971, Dahl 1971, Buitrago 1995, Mojica 1999, Schaefer 2003, Briñez 2004, Rubio 2008, Maldonado-Ocampo 2005, 2008, Briñez 2011, Ardila Rodríguez 2011, 2012, 2013, 2014). De las 25 especies registradas para Perú, 21 se describieron en su

territorio (Chocano 2005, Ortega et. al. 2012, Ardila Rodríguez 2012 - 2013 - 2014), mientras que de las 23 presentes en Ecuador, solo 17 se describieron allí (Barriga 2012). Para Venezuela y Panamá se han registrado sólo dos especies (Meek, Hildebrand, 1916; La Marca 1997, Lasso 2004, Ardila Rodríguez, 2014).

El grupo de especies *Cyclopus* para Colombia está compuesto por las siguientes especies: *Astroblepus homodon* (Regan, 1904), *A. retropinne* (Regan, 1908), *A. cirratus* (Regan, 1912), *A. ventralis* (Eigenmann, 1912), *A. latidens* (Eigenmann, 1918), *A. santanderensis* (Eigenmann, 1918), *A. jorubidae* (Fowler, 1944), *A. rengifo* (Dahl, 1960), *A. cacharas* (Ardila Rodríguez, 2011). Como parte de la revisión que se efectúa sobre el género, se describe una nueva especie de este grupo proveniente de la cuenca del río Atrato, Departamento del Chocó, Colombia.

### **Materiales y Métodos:**

Los ejemplares examinados se depositaron en la Colección Ictiológica, Carlos Ardila Rodríguez, (CAR), Barranquilla, Colombia y la Colección Ictiológica del Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH). Diez ejemplares de *A. rivasae* fueron colectados en la cuenca del río Atrato, departamento del Chocó, Colombia. Los ejemplares transparentados y teñidos, fueron preparados siguiendo el procedimiento descrito por Taylor y Van Dyke (1985). Las variables morfológicas y merísticas fueron tomadas acorde a (Dahl, 1971). Los conteos de vértebras no incluyen las que hacen parte del aparato de Weber y las de los centros vertebrales PU1 y U1 del esqueleto caudal. La nomenclatura osteológica siguió aquella utilizada en el trabajo de Buitrago-Suárez (1995). Los acrónimos institucionales siguen aquellos referenciados en Maldonado Ocampo et. al. (2005) y Sabaj Pérez (2010).

### **Resultados**

*Astroblepus rivasae* sp.nov.

Figs. 1 y 2. Tabla 1.

**Holotipo:** CAR620, hembra: 43,9 mm de L.E. Quebrada Doña Josefa, 311msnm, cuenca del río Atrato, municipio de Yuto, Departamento del Chocó - Colombia. Col: Carlos Ardila-Rodríguez., 10 de Octubre de 2006.

**Paratipos:** CAR 306, 7 (16,1-49,3 mm de L.E.), transparentados un macho (43,5 mm de L.E); una hembra (40,8 mm de L.E.) IAvH-P 12709, 2, (37,7-38,4 mm de L.E). Todos colectados junto con el holotipo.

**Diagnosis.** *Astroblepus rivasae* sp. nov. se diferencia de las otras especies de *Astroblepus* por presentar una aleta adiposa con espina movable, conectada con el

**Tabla 1:** Datos morfométricos de *Astroblepus rivasae* sp. nov., basados en el holotipo (CAR620) y nueve paratipos (CAR306) (19,1 - 49,3 mm L.E.), y *Astroblepus cyclopus*. Localidad tipo (CAR624), 5 37,1 - 49,1 mm L.E.). Valores de longitud estándar y total expresados en mm. Medidas 3-11 expresadas en porcentaje de la longitud estándar medidas 12-17 en porcentaje de la longitud de la cabeza

	<i>Astroblepus rivasae</i> sp. nov					<i>Astroblepus cyclopus</i> Localidad Tipo			
	Holotipo	Valor Min.	Valor Máx.	Media	Desv. Est.	Valor Min.	Valor Máx.	Media	Desv. Est.
1. Longitud estándar (mm)	43,9	16,1	49,3	32,7	16,6	37,1	49,1	43,1	6,0
2. Longitud total	57,9	21,4	64,5	43,0	21,6	53,6	67,8	60,7	7,1
3. Altura del cuerpo	11,9	2,8	12,6	7,7	4,9	6,5	8,7	7,6	1,1
4. Longitud predorsal	17,2	6,1	19,4	12,8	6,7	15,7	20,0	17,9	2,2
5. Longitud preanal	34,0	12,4	36,2	24,3	11,9	24,1	36,2	30,2	6,1
6. Longitud prepélvica	18,5	6,9	19,2	13,1	6,2	14,6	19,5	17,1	2,5
7. Longitud prepectoral	10,9	4,8	12,6	8,7	3,9	9,9	12,1	11,0	1,1
8. Longitud pedúnculo caudal	7,9	2,4	7,8	5,1	2,7	5,9	8,2	7,1	1,2
9. Altura pedúnculo caudal	6,6	2,2	7,3	4,8	2,6	4,3	5,8	5,1	0,8
10. Longitud base aleta dorsal	6,2	2,0	6,6	4,3	2,3	5,1	5,5	5,3	0,2
11. Longitud primer radio dorsal	10,0	4,0	13,1	8,6	4,6	10,2	12,1	11,2	1,0
12. Longitud base aleta anal	4,3	1,4	5,5	3,5	2,1	3,6	4,2	3,9	0,3
13. Longitud primer radio aleta pélvica	12,1	5,0	16,0	10,5	5,5	10,7	12,2	11,5	0,8
14. Longitud primer radio pectoral	15,0	5,3	16,4	10,9	5,6	12,8	15,7	14,3	1,5
15. Longitud inicio aleta dorsal - centro base caudal.	29,7	9,4	31,5	20,5	11,1	23,0	30,5	26,8	3,8
16. Longitud inicio aleta dorsal - inicio aleta anal.	20,8	5,8	21,2	13,5	7,7	15,3	19,9	17,6	2,3
17. Longitud inicio aleta dorsal - aleta pélvica.	10,7	2,4	12,3	7,4	5,0	5,9	8,0	7,0	1,1
18. Longitud inicio aleta dorsal - aleta pectoral	10,5	3,4	11,7	7,6	4,2	8,8	11,5	10,2	1,4
19. Longitud cabeza	11,8	4,9	12,5	8,7	3,8	11,0	13,4	12,2	1,2
20. Ancho cabeza	11,8	4,7	12,7	8,7	4,0	10,8	13,4	12,1	1,3
21. Altura cabeza	6,8	2,4	7,0	4,7	2,3	5,3	6,9	6,1	0,8
22. Distancia interorbital	3,0	1,2	2,6	1,9	0,7	2,5	2,9	2,7	0,2
23. Longitud ojo-orificio nasal	3,0	1,2	3,4	2,3	1,1	2,9	3,6	3,3	0,4
24. Longitud boca	5,4	1,5	5,4	3,5	2,0	4,2	5,0	4,6	0,4
25. Longitud disco bucal	9,1	2,7	9,6	6,2	3,5	7,9	10,0	9,0	1,1
26. Longitud barbicelo maxilar	9,6	3,1	10,0	6,6	3,5	7,0	7,0	7,0	0,0

pedúnculo caudal a través de una membrana. Adicionalmente la siguiente combinación de características ayuda en su identificación: la región dorsoanterior de la cabeza, hasta la región posterior de los ojos de color pardo claro; el origen de la aleta dorsal, las barbillas maxilares y el hocico del mismo color de la cabeza; ojos negros; la región posterior de la aleta dorsal con un punto amarillo claro; la región posterior de la aleta adiposa hasta la base de la aleta caudal de color amarillo; los radios de la aleta dorsal de un color pardo oscuro; las aletas pectorales de un color amarillo claro con manchas pardas en los radios; la región lateral del cuerpo con fondo amarillo y manchas irregulares pardas; una franja vertical ancha

de color negro en la base de la aleta caudal y los radios caudales tienen líneas de color pardo; las aletas pélvicas tienen sus radios ramificados blancos y su primer radio de color pardo claro la aleta anal tiene sus radios ramificados con puntos de color pardo; la región ventral es de un color pardo claro; la barbilla maxilar en todos los ejemplares es larga (3,1-10,0 mm); la placa internarinal sobrepasa el orificio nasal posterior; y el disco bucal es pequeño (2,7 – 9,6 mm).

**Descripción.** Especie de bagre de tamaño pequeño, ejemplar más grande de 49,3 mm de L.E. Los datos morfométricos de los ejemplares examinados, se encuentran en la Tabla 1. Región predorsal del cuerpo semicurva. Pedúnculo caudal menos alto en la parte posterior que en la anterior. Cabeza deprimida, de forma triangular en vista dorsal, su mayor anchura a nivel de la región opercular. Ojos pequeños y redondos, sin margen libre, cubiertos por piel y localizados en posición dorsal, más cerca del opérculo. El disco bucal es pequeño con una entrada angosta en la parte inferior, la superficie del labio inferior está cubierta de pequeñas papilas diminutas y su margen posterior es liso. Labio superior carnososo con numerosas papilas diminutas. Membranas branquiales unidas al istmo solo en el extremo anterior. Barbillas maxilares sobrepasan el disco bucal. La cabeza está cubierta por pequeñas papilas que también se distribuyen sobre el cuerpo. La cabeza es tan larga como ancha. La longitud de los radios no ramificados de la aleta dorsal, pectoral y pélvica mayor que la de los radios ramificados.

Premaxilar con 2 hileras y media de dientes bicúspides en la parte interna; la más externa con 1 diente bicúspide y 10-12 cónicos (Fig. 3A). El proceso dorsal del premaxilar es corto y ancho en la base. La forma del premaxilar vista dorsalmente es rectangular. El área semicircular del proceso anterior del dentario es semirecto, con 16-18 dientes internos bicúspides, 10-11 dientes externos bicúspides ubicados en forma irregular y de mayor tamaño que los internos; el proceso ascendente es recto con la punta anterior más alta y corta que la posterior, la región lateral del ángulo articular es curva (Fig. 3B). El opérculo es de forma alargada con la región lateroanterior lisa y una extensión en su parte superior, mientras la región lateroposterior es semicurva y lisa en su borde. La base del opérculo es oblonga con borde liso y la parte anterior es puntiaguda. La cintura pectoral tiene 3 procesos escapulocoracoideos (P1-2-3), margen posterior recto; primer radio simple y alargado como un filamento; la base de la aleta pectoral presenta una carnosidad; radios de la aleta pectoral i,8(9)–i,9(3). El tercer radial sostiene 5-6 radios blandos en todos los ejemplares diafanizados, la región dorsal del cleitro es recta. La cintura pélvica con margen recto, su margen anterior nace en la vertical del origen de la aleta dorsal y sobrepasa la apertura anal, radios de la aleta pélvica i,4(10); origen de la aleta dorsal anterior a la mitad de la longitud estándar. Radios de la aleta dorsal i,6(10), con carnosidad en su base; radios de la aleta anal i,6(11), con una pequeña carnosidad en su base. Aleta caudal emarginada; radios de la aleta

i,11,i(14), 2 radios procurentes dorsales y 2 radios procurentes ventrales. Columna vertebral con las primeras 10 costillas asociadas, 24 vértebras libres. La distancia predorsal llega al inicio de la aleta pélvica. En todos los ejemplares, los radios simples, superior e inferior de la aleta caudal son iguales.

**Etimología.** El epíteto específico *rivasae*, es un homenaje a la investigadora Tulia Sofía Rivas Lara, docente de la Universidad Tecnológica del Chocó “Diego Luis Córdoba”, la cual ha contribuido grandemente al conocimiento de la Ictiología chocoana.

**Distribución.** *Astroblepus rivasae* se conoce solo en su localidad tipo. (Fig. 6).

**Aspectos Ecológicos:** La quebrada Doña Josefa es de aguas cristalinas, grandes piedras y fondo arenoso. *Astroblepus rivasae* comparte su hábitat con *Andinoacara latifrons*, *Argopleura chocoensis*, *Brycon medemi*, *Brachyhypopomus occidentalis*, *Caquetaia umbrífera*, *Cetopsis amphiloza*, *Characidium sanctjohanni*, *Lebiasina chocoensis*, *L. festae*, *Geophagus pelligrini*, *Hoplias malabaricus*, *Rhamdia guatemalensis*, *Rineloricaria jubata*, *Sturisoma panamense*, *Trichomycterus regani*, *Pseudocurimata lineopunctata* (Fig. 7A), *Creagrutus affinis* (Fig. 7B) y algunos *poeciliidae*.

**Discusión:** El grupo de especies *A. cyclopus* se define por los siguientes caracteres morfológicos de una aleta adiposa con espina movable, conectada con el pedúnculo caudal por una membrana (Dahl 1971). Estos caracteres son compartidos por *Astroblepus rivasae*. Dentro de este grupo de especies, *A. rivasae* se diferencia de sus congéneres, excepto *A. rengifoi*, por tener la aleta adiposa con una espina móvil sobre el pedúnculo caudal, con una membrana y un punto amarillo en la región posterior a la espina. Sin embargo, es posible diferenciar *A. rivasae* de *A. rengifoi* por la hilera externa del premaxilar con un diente bicúspide y 10-12 cónicos (vs. 6 dientes cónicos en cada premaxilar de *A. rengifoi*) la presencia de barbilla nasal (vs. barbilla ausente) y el primer radio de la aleta pectoral alcanzando la mitad de la aleta pélvica (vs. alcanzando el origen de esta aleta). En la nueva especie y en *A. cyclopus* el disco bucal es pequeño y con una entrada suave en la parte inferior (vs. disco bucal grande y redondo en *A. jurubidae*). De *A. cyclopus*, la nueva especie se distingue por tener 24 vértebras (vs. 23 vértebras en *A. cyclopus*) y por el quinto ceratobranquial con 6 dientes en la región anterior (Fig. 4B) (vs. 7 dientes en *A. cyclopus*). *Astroblepus rivasae* puede también diferenciarse de *A. rengifoi* y *A. jurubidae* por la espina de la aleta dorsal alargada (vs corta). El basibranquial ancho y en forma de “Y” invertida distingue la nueva especie de *A. cyclopus*, *A. santanderensis* y *A. cacharas* (vs. en forma de “I”) (Fig. 5E-F-G). *Astroblepus rivasae* y *A. jurubidae* tienen la aleta pectoral redondeada, mientras que en *A. rengifoi* es semicurva. El primer radio de esta aleta



llega a la mitad de la aleta pélvica (vs. alcanza exactamente las pélvicas en *A. rengifoi*). Los genes que se fijan en los peces, son genes que caracterizan a las especies y esto es lo que la hace diferente de las demás.

**Material Comparativo:** *Astroblepus itae*: Colombia, CAR555 holotipo. (31,4 mm de L.E.), Colombia. Departamento de Norte de Santander, Municipio de Cáchira. Vereda Ramírez, quebrada La Amoladera afluente de la parte alta del río Cáchira. *Astroblepus acostai*: CAR437 (30,4 mm L.E.), Colombia, Municipio de Tierralta, Departamento de Córdoba, quebrada Tuis Tuis, parte alta del río Sinú. CAR460 holotipo (59,2 mm LE.), Quebrada la Escolta, sector La Escolta, afluente de la parte alta del río Cáchira, cuenca del río Magdalena. Municipio de Cáchira, Departamento de Norte de Santander. *Astroblepus homodon*: Colombia, ICNMHN16225, 12 (19-57 mm LE), río Manso, cuenca río Magdalena, Colombia. Municipio de Norcasia, Departamento de Caldas. *Astroblepus cf. mancoi*., ICNMHN16036, 2 (37,3-53,9 mm LE), río Bata, cuenca río Upía, Santa María, Colombia. Departamento de Boyacá. *Astroblepus guentheri*: Colombia, ICNMHN14436, 3 (39- 7,8 mm LE), Quebrada La Naranjera, cuenca río Magdalena, Colombia. Municipio del Playón, Departamento de Santander. *Astroblepus grixalvii*: Topotipo, CAR611,2 (75,6 - 82,7 mm L.E.) Ex-IMCN 4089. Quebrada el Amarillo. Subcuenca río Palacé, Colombia. Municipio de Cajibío, departamento del Cauca. 8 de Octubre de 2006. Col. Armando Ortega Lara., ICNMHN 2306, 2 (42,8-54,5 mm LE), Tierras Blancas, Colombia, Municipio de Inzá, Departamento del Cauca; IMCN222, 5 (55,6- 91,5 mm LE) Finca Pampa - El Guayabo, Colombia, Municipio de Cartago, Departamento del Valle del Cauca. *Astroblepus trifasciatus*: ICNMHN2326, 2 (41-70 mm LE), Quebrada El Pital, río Calima, Colombia, Departamento del Valle del Cauca; CZUT-IC349, 3 (28- 50,3 mm LE); río Cocón, Colombia, Departamento del Tolima; IMCN313, 4 (26,9-49,1), río Anchicayá, Departamento del Valle del Cauca. *Astroblepus latindens*: ICNMHN 2984, 2 (47,8-54, 6 mm LE), Quebrada Mirador, Colombia, Municipio de Acacías, Departamento del Meta. *Astroblepus marmoratus*: CAR471, 5 (39,5-64 mm LE), Parque Arqueológico San Agustín, Colombia, Municipio de San Agustín, Departamento de Huila. *Astroblepus frenatus*: Topotipo: CAR236, 7 (30,8-39,5 mm LE), Quebrada Panamá, Colombia. Municipio San Joaquín, Departamento de Santander. *Astroblepus micrescens*: Departamento de Santander, Colombia. *Astroblepus santanderensis*: CAR428, 44 (27,5-67,9 mm LE), Quebrada La Tachuela, Colombia. Municipio de Mogotes, Departamento de Santander; CAR307, 7 (40,5-48,3 mm LE), río Umpalá, Colombia. Municipio de Piedecuesta, Departamento de Santander. *Astroblepus longifilis*: Perú, MUSM 32806, 17 topotipo (18,8 – 39,3 mm L.E.) Aucayacu, José Crespo y Castillo, CP Consuelo, CCA río Huallaga, R. Pucayacu, R. Seco, Perú. Departamento de Huánuco. 22 de Enero de 2008. Col: M. Velásquez. *Astroblepus cirratus*: CZUT-IC298, 2 (48,5-55 mm LE), Quebrada

Callizales, Colombia. Departamento del Tolima. *Astroblepus chapmani*: IMCN221, 13 (19,2-66,6 mm LE), río San Rafael, Colombia. Municipio de Apia, Departamento de Risaralda. *Astroblepus ortegai*: Perú, CAR560,1 holotipo (44,3 mm L.E.) - Ex-MUSM - SHO3B. Perú. Departamento de Cajamarca, río Cañaris, 3 de septiembre de 2010, Col. D. Faustino y B. Torres. *Astroblepus quispei*: Perú, CAR578,1 holotipo (48 mm L.E.)- Ex-MUSM 41047. Perú, Departamento de Huánuco. Huánuco, Chinchao, CCA, río Huallaga, Quebrada Lluto, 11 de septiembre de 2011; Col. R. Quispe y V. Meza. *Astroblepus rosei*: MUSM 18025, 10 topotipo (31,6 – 44 mm L.E.). Río Jequetepeque, Perú. Departamento de Cajamarca. 19 de Marzo de 2001. Col: M. Hidalgo, C. Palma. MUSM 18011, 5 (31,4 – 61,5 mm L.E.). Contumaza, río Jequetepeque, el Pongo, Perú. Departamento de Cajamarca. 4 de Marzo de 2001. Col: M. Hidalgo. MUSM 19873, 10 (26,9 – 62,6 mm L.E.). Río Jequetepeque, Quebrada Llamahual, Puente Bayli. Perú. Departamento de Cajamarca. 12 de Marzo de 2002. Col: M. Hidalgo, C. Palma. MUSM 19857, 7 (31 – 41,9 mm L.E.). Choropampa, río Magdalena (Jequetepeque), Perú. Departamento de Cajamarca. 22 de Marzo 2007. Col: M. Hidalgo, C. Palma. MUSM 1272,25 (49,9 – 84,6 mm L.E.) Trujillo, río Chicama, Perú. Departamento La Libertad 1968, Col: Ancieta y Wilhein. *Astroblepus simonsii*: MUSM 2614,6 topotipo (50,9 – 63 mm L.E.) Huáraz, arroyo – Canal afluyente. Laguna Llanganuco, Perú. Departamento de Ancash, 29 de julio de 1989. Col: A. Verástegui. MUSM 7635,1 (63,6 mm L.E.) Huáraz, Caraz, río Lullán. Departamento de Ancash. 2 de Mayo de 1998. Col: Medina. MUSM 22621, 4 (15,1 – 27,9). Harí, Palca. Río Puchka. Departamento de Ancash. 3 de Noviembre de 1997. Col: C. Palma MUSM 33443, 3 (34,7 – 47,5 mm L.E.) Huaylas, Departamento de Ancash. Julio de 1980. Col: W. Medina. *Astroblepus orientalis*: MBUCV, 1 (43,1 mm L.E.). Quebrada el Peñón, afluyente del río Chama. 26 de octubre de 2006, Venezuela. Col: Francisco Provenzano y Alberto Marcano. *Astroblepus phelpsi*: MBUCV-V 35611,6 (15,7 – 42,4 mm L.E.) Táchira, Lago de Maracaibo. Río Venegara, donde cruza la carretera, La Grita – Venegara. 25 de enero de 2009, Venezuela. Col: Francisco Provenzano, Alberto Marcano y Carlos DoNascimento. *Astroblepus cyclopus*: CAR535 (Ex-MEPN RB5), 1 (42,1 mm L.E.), río Mindó, afluyente del río Guayllabamba - Esmeraldas. Ecuador. Provincia de Pichincha. CAR626 (Ex MECN 848), 5 (37,1 – 49,1 mm L.E.), río Zamora, afluyente del río Guayllabamba. 15 de junio de 2007. Col.: Juan Rivadeneira. et. al. Provincia de Pichincha. *Astroblepus mindoensis*: CAR623 (Ex MECN 700),5 (43,3 – 78,5 mm L.E.), río Yupi, cerca Nanigal, cerca del nacimiento del río Mindo. 5 de junio e 2007. Ecuador. Col: Juan Rivadeneira et. al.

### **Agradecimientos**

A los biólogos Juanita Andrade y Wilmar Chaverra, por su grata compañía y ayudas en las pesquerías que hicimos por el río Atrato. A mi hijo Carlos Julio Ardila Duarte por la elaboración de los dibujos científicos.

## Referencias

Ardila Rodríguez C.A. 2017., *Astroblepus* sp. nov.: Una Nueva Especie del Departamento del Chocó, Colombia. *Dahlia* (Rev. Asoc. Colomb. Ictiol.). Memorias XIII Congreso Colombiano de Ictiología. No. 12, Agosto.

-----, 2014., *Astroblepus tamboensis* sp. nov. – *A. chinchaoensis* sp. nov y *A. moyanensis* sp. nov. Tres Nuevas Especies de los Andes del Perú. Universidad Metropolitana, Departamento del Atlántico, Agosto 4. Colombia.

-----, 2014. *Astroblepus mendezi* sp. nov. Una Nueva Especie de Pez de Panamá, Universidad Metropolitana, Barranquilla. Departamento del Atlántico. Mayo 1. Colombia.

-----, 2013. *Astroblepus hidalgoi* – *A. floridaensis* – *A. huallagaensis* y *A. cajamarcaensis*. Cuatro Nuevas Especies de los Andes del Perú. Universidad Metropolitana, Departamento del Atlántico, Barranquilla, Septiembre 17. Colombia.

-----, 2013. *Astroblepus martinezi* y *Astroblepus jimenezae*. Dos Nuevas Especies del Río Sinú y Río Atrato. Universidad Metropolitana, Barranquilla, Departamento del Atlántico, Septiembre 14, Colombia.

-----, 2012. *Astroblepus ardilai* sp. nov. Una Nueva Especie de Pez del municipio de Floridablanca, Departamento de Santander – Colombia. *Peces del Departamento de Santander – Colombia* No. 5. Noviembre 7. Floridablanca, Colombia.

-----, 2012. *Astroblepus ortegai* – *Astroblepus quispei*. Dos Nuevas Especies de los Andes del Perú. Universidad Metropolitana, Departamento del Atlántico. Barranquilla, Octubre 15, Colombia.

-----, 2011. *Astroblepus itae*, *Astroblepus acostai*. Dos nuevas especies del Río Cáchira y el Río Sinú, Colombia. Universidad Metropolitana, Departamento del Atlántico. Barranquilla, 16p.

-----, 2011. *Astroblepus cacharas*: (Teleostei: Siluriformes: Astroblepidae) Nueva Especie del río Cáchira, Cuenca del río Magdalena, Colombia. *Dahlia*. 11:23-33- Bogotá, D.C.

Briñez, V. G. N. 2004. Distribución altitudinal, diversidad de algunos aspectos ecológicos de la familia Astroblepidae (Pisces: Siluriformes) en la Cuenca del río Coello (Tolima). Trabajo de grado, Universidad del Tolima. Facultad de Ciencias.

Programa de Biología. Ibagué, Colombia. 134p.

Briñez V.G.N. 2011. Redescrición de *Atroblepus grixalvii*, Humboldt, 1805. (Siluriformes: Astroblepidae) y comparación de sus poblaciones transandinas en la cuenca del río Magdalena (Colombia). Tesis Maestría. Universidad del Tolima, Ibagué.

Buitrago, S. U. 1995. Sistemática de las especies colombianas del género *Astroblepus* Humboldt, 1805 (Pisces: Siluroidei: Astroblepidae). Tesis Maestría. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá D.C.

Castellanos Morales C.A., Marino - Zamudio L.L., Guerrero - V. L., Maldonado Ocampo J. A. 2011. Peces del Departamento de Santander, Colombia. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales 35 (135): 189 - 212. Bogotá, Colombia.

Chocano Arévalo L. 2005. Las Zonas Altoandinas Peruanas y su Ictiofauna Endémica. Revista Digital Universitaria. Departamento de Ictiología y Limnología (MHN-UNMSM) Vol. 6 No. 8. Lima. 13p.

Dahl, G. 1971. Los Peces del Norte de Colombia. INDERENA, Bogotá D.C. 391p.  
Eigenmann, C. H. 1924. The fresh-water fishes of Northwestern South America, including Colombia, Panamá, and the Pacific slopes of Ecuador and Perú. Together with an Appendix upon the fishes of the Río Meta in Colombia. Memoirs of the Carnegie Museum. Vol. 9 (1): 1-346. Pittsburgh.

Ferraris, C. J., Jr. 2007. Checklist of catfishes, recent and fossil (Osteichthyes; Siluriformes), and catalogue of siluriform primary types. Zootaxa, 1418, 1.

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

Maldonado Ocampo, J. A., R. P. Vari & J. S. Usma. 2008. Checklist of the freshwater fishes of Colombia. Biota Colombiana 9(2): 143–237.

Maldonado Ocampo, J. A., J. S. Usma, F. A. Villa - Navarro, A. Ortega - Lara, S. Prada-Pedreros, L. F. Jiménez, U, Jaramillo - Villa, A, Arango. T. Rivas y G. C. Sánchez - 2012. Peces Dulceacuícolas del Chocó Biogeográfico de Colombia, WWF Colombia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Universidad del Tolima, Autoridad Nacional de

Acuicultura y Pesca (AU-NAP), Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., Colombia. 400 pp.

Meek, S. E., Hildebran, S. F. 1916. The fishes of the fresh waters of Panamá. Field Museum of Natural History. Zoological Series. Vol. 10 No. 15. Chicago USA. 374p.

Miles, C. 1971. Los Peces del Río Magdalena. Reimpresión, Universidad del Tolima. Ibagué. 214 p.

Mojica, J. I. 1999. Lista Preliminar de las especies de Peces dulceacuícolas de Colombia. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. 23 (Suplemento especial): 547-565.

Ortega, H., Hidalgo, M., Travejo, G., Correa, E., Cortijo, A. M., Meza, V., Espino, J., 2012. Lista Anotada de los Peces de Aguas Continentales del Perú. Estado Actual del Conocimiento, Distribución, Usos y Aspectos de Conservación. Ministerio del Ambiente, Dirección General de Diversidad Biológica – Museo de Historia Natural, MNMSM. Lima, Perú. 56p.

Rubio, E. A. 2008. Introducción a los peces dulceacuícolas de Colombia. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad del Valle. Cali. 406 p.

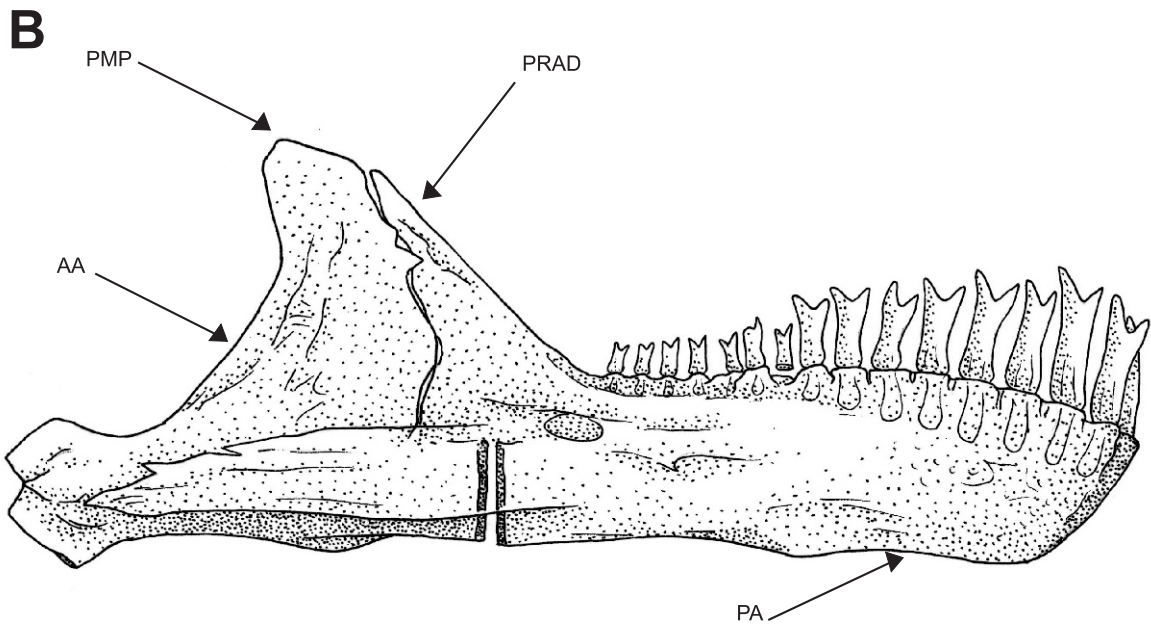
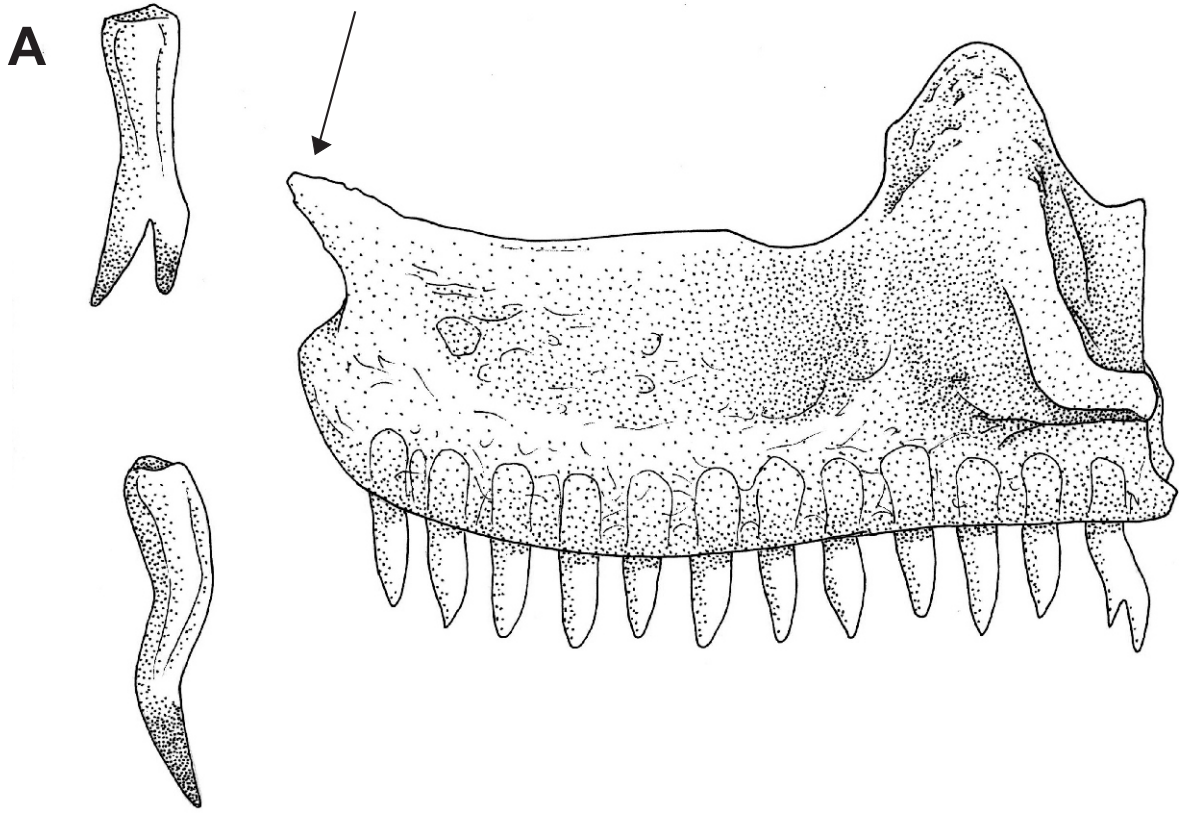
Sabaj Pérez, M. H. (editor). 2010. Standard symbolic codes for institutional resource collections in herpetology and ichthyology: An online reference. Verson 2.0 (8 de noviembre de 2010). Accesible electrónicamente at <http://www.asih.org/>, Asociación Americana de Ictiólogos y Herpetólogos, Washington, D.C.

Schultz, L. P. 1944. The catfishes of Venezuela, with descriptions of thirty eight new forms. Smithsonian Institution. Proceedings of the United States National Museum. Washington, D.C. Vol. 94. No. 3172, 338p.

Schaefer, S. A. 2003. Family Astroblepidae. In: R. E. Reis, S.O. Kullander & C. J. Ferraris. Jr. (editores). Checklist of the freshwater fishes of South and Central América. Edipucrs, Porto Alegre, Brasil. 729p.

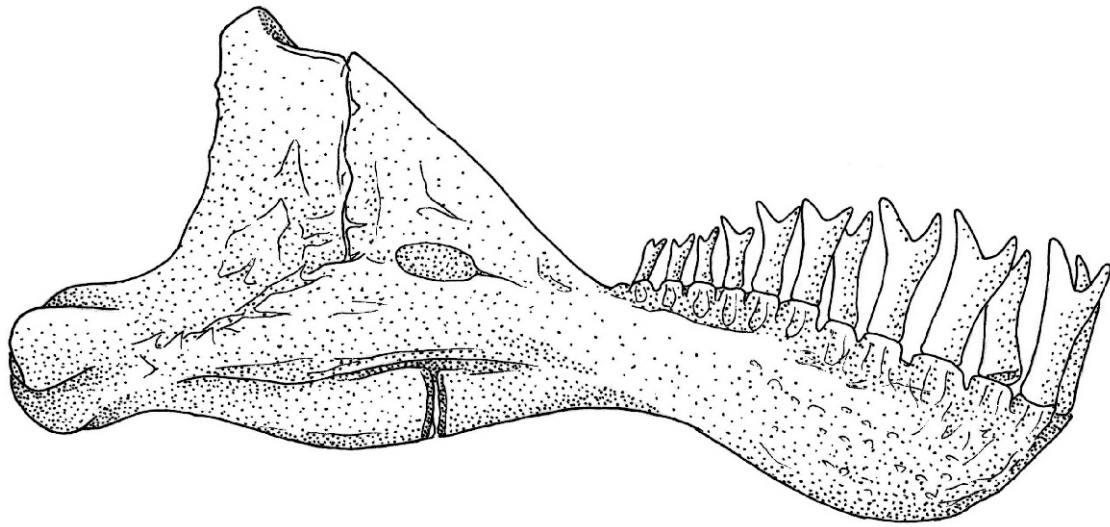
Schafer, S. A. & J. Arroyave. 2010. Rivers as islands: Determinants of the distribution of Andean astroblepid catfishes. Journal of Fish Biology. 77: 2373–2390.

Taylor, W. R. & G. C. Dyke van, 1985. Revised procedures for staining and clearing small fishes and other vertebrates for bone and cartilage study. Cybium 9 (2): 107–119.

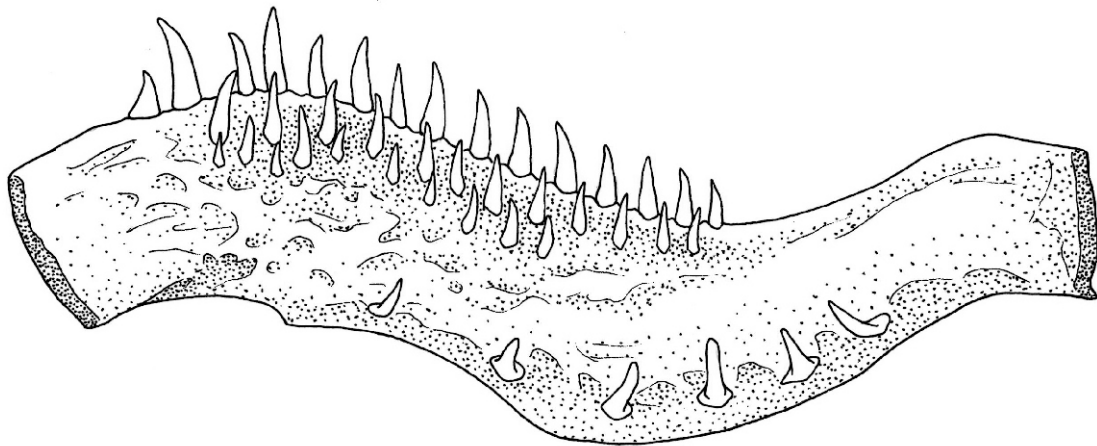


**Fig. 3.** Premaxilar de *A. Astroblepus rivasae* sp. nov. (CAR306) La flecha muestra el proceso dorsal. **B.** Dentario de *A. rivasae* (CAR306). **PMP:** Proyección de la margen posterior en el ángulo retroarticular. **PRAD:** Proceso ascendente del dentario. **PA:** Proceso anterior. **AA:** Angulo articular.

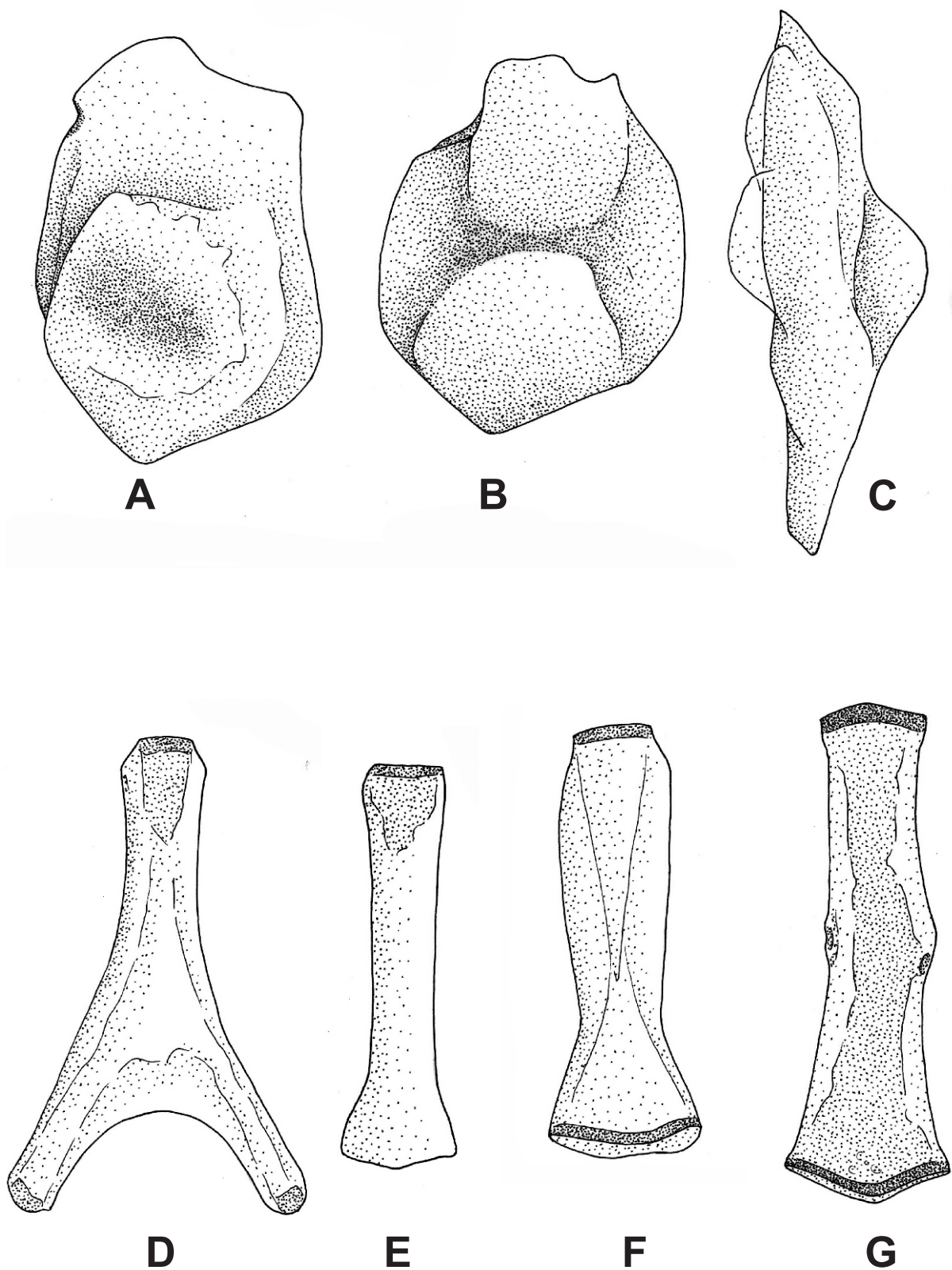
A



B



**Fig. 4.** A. Dentario de *A. cyclopus* (CAR 608).  
B. Quinto hueso ceratobranquial de *A. rivasae* sp. nov. (CAR306),



**Fig. 5.** Otolitos de *Astroblepus rivasae* sp. nov. (CAR306) **A.** Lapilus. **B.** Asteriscus  
**C.** Sagita. **D.** Basibranquial de *A. rivasae* (CAR 306). **E.** *A. ciclopus* (CAR608).  
**F.** *A. santanderensis* (CAR428). **G.** *A. cacharas* (CAR431)



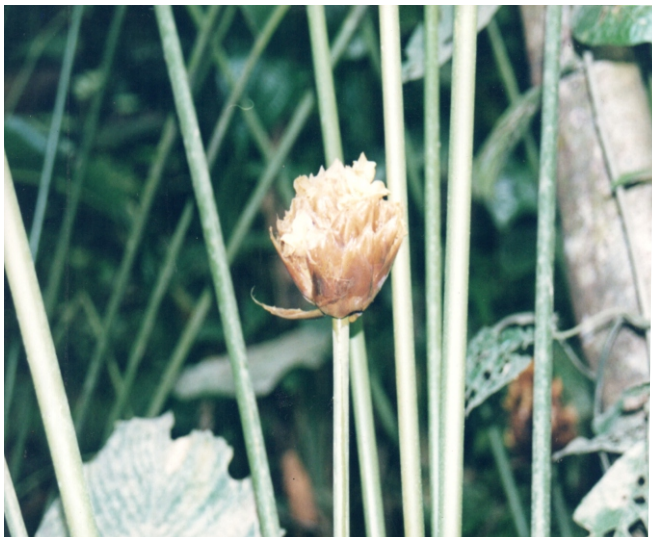
# Localidad tipo de *Astroblepus rivasae* sp. nov.



Fig. 6. MAPA HIDROGRÁFICO DE LA CUENCA DEL RÍO ATRATO



**Fig. 7. A.** Nayo de Pozo. *Pseudocurimata lineopunctata* (Boulenger, 1911). CAR812.  
**B.** Mininica. *Creagrutus affinis* (Steindachner, 1880) CAR321.



**Fig. 8.** Flora de la localidad tipo, cuenca del río Atrato  
Departamento del Chocó.



**Fig. 9. A.** La Dra. Tulia Sofía Rivas Lara con algunos asistentes al XIII Congreso Colombiano de Ictiología (Leticia). **B.** La Dra. Tulia con un ejemplar de *Bagre Pintadillo* *Pseudoplastystoma tigrinum* (Valenciennes, 1840) del río Amazonas - Colombia