



Trichomycterus ardilai sp. nov.
T. gambitaensis sp. nov.
DOS NUEVAS ESPECIES DE PECES
PARA EL DEPARTAMENTO DE
SANTANDER - COLOMBIA



BARRANQUILLA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

Diciembre 3 de 2023

No.

90



Trichomycterus ardilai sp. nov.

Holotipo: CAR1000 (122 mm de L.E.)



Vista dorsal, ventral y caudal en vivo.

Fig. 1



**UNIVERSIDAD
METROPOLITANA**



Trichomycterus ardilai sp. nov. - CAR993 (120,2 mm de L.E.) Paratipo



CAR993 (48,9 mm de L.E.) Paratipo



CAR993 (30,3 mm de L.E.) Paratipo



CAR993 (17,9 mm de L.E.) Paratipo

Fig. 2. *Trichomycterus ardilai* sp. nov.
Variación ontogénica e intraespecífica en el patrón de coloración.



CAR999 (68,9 mm de L.E.) Holotipo



CAR994 (48,5 mm de L.E.) Paratipo



CAR994 (42,9 mm de L.E.) Paratipo



CAR994 (30,7 mm de L.E.) Paratipo

Fig. 3. *Trichomycterus gambitaensis* sp. nov.
Variación ontogénica e intraespecífica en el patrón de coloración.

Localidad tipo de:
Trichomycterus ardilai sp. nov. y
T. gambitaensis sp. nov.



Fig. 4

Fuente: Colombia tierra de mil colores. Periódicos Asociados Ltda. 2003

Trichomycterus ardilai sp. nov. - *T. gambitaensis* sp- nov.

DOS NUEVAS ESPECIES DE PECES PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER - COLOMBIA

* Dr. Carlos A. Ardila Rodríguez

Universidad Metropolitana, Barranquilla, Colombia,
lebiasina@gmail.com

Resumen:

Se describen dos nuevas especies de peces *Trichomycterus* para el Departamento de Santander - Colombia. Se distinguen de las otras especies conocidas por su coloración fenotípica onto-filogenética, que en los adultos de *Trichomycterus ardilai* sp. nov. es de un fondo pardo claro, con una banda ancha negra en la línea horizontal, que va desde el opérculo hasta la base de la aleta caudal. Tiene unos puntos negros irregulares por debajo y encima de la banda ancha. Una línea negra delgada que va desde el parieto-supraoccipital, y se va desvaneciendo hasta la base de la aleta caudal. Una línea negra en el centro de la región dorsal y a los lados una línea de puntos negros, que va desde la región parieto-supraoccipital, hasta más allá del último radio de la aleta dorsal. Ninguna de las aletas tienen puntos. La aleta caudal es redonda. El inicio de la aleta dorsal al borde de la aleta caudal llega cerca del ojo. El inicio de la aleta dorsal-base de la aleta caudal, llega a la mitad de la aleta pectoral. Su longitud estándar máxima es grande: 122 mm de L.E., 38 vértebras libres. *T. gambitaensis* sp. nov., el patrón de coloración es de un fondo pardo oscuro en todo el cuerpo, con dos manchas claras a los lados de los ojos. Todas las aletas con los radios del mismo color corporal. La región ventral de un color blanquesino. El origen de la aleta dorsal al borde de la aleta caudal, llega al opérculo. El inicio de la aleta dorsal-base de la aleta caudal, no toca la aleta pectoral. Su longitud estándar máxima es mediana: 68,9 mm de L.E., 37 vértebras libres sin incluir el centro caudal complejo.

Palabras claves: *Trichomycterus*, Taxonomía, Morfología, pez neotropical.

* *Profesor honorífico de la Universidad Metropolitana de Barranquilla.
Medalla al Mérito. Vida y Obra de la Asociación Colombiana de Zoología - ACZ.
VI Congreso Colombiano de Zoología. Montería. 27 - 31 de marzo, 2023.
Miembro fundador de la Asociación Colombiana de Ictiólogos - ACICTIOS.
Vicepresidente de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas - ACCB.
Seccional Barranquilla.*

***Trichomycterus ardilai* sp. nov. - *T. gambitaensis* sp. nov.**
TWO NEW SPECIES OF FISH
FOR THE DEPARTMENT OF
SANTANDER – COLOMBIA

Summary:

Two new species of *Trichomycterus* fish are described for the Department of Santander – Colombia. They are distinguished from other known species by their onto-phenotypic coloration, that in adults of *Trichomycterus ardilai* sp. nov. It has a light brown background, with a broad black band on the horizontal line, running from the operculum to the base of the fin flow. It has irregular black dots below and above the broad band. A line thin black that goes from the parieto-supra occipital, and fades to the base of the caudal fin. A black line in the center of the dorsal region and a dotted line on the sides black, which goes from the parieto-supraoccipital region, to beyond the last ray of the fin dorsal. None of the fins have points. The caudal fin is round. The beginning of the dorsal fin the edge of the caudal fin reaches close to the eye. The beginning of the dorsal fin-base of the caudal fin, It reaches the middle of the pectoral fin. Its maximum standard length is large: 122 mm L.E., 38 free vertebrae. *T. gambitaensis* sp. nov., the color pattern is a dark brown background in entire body, with two light spots on the sides of the eyes. All fins with spokes same body color. The ventral region of a whitish color. The origin of the dorsal fin edge of the caudal fin, reaches the operculum. The beginning of the dorsal fin-base of the caudal fin, not touches the pectoral fin. Its maximum standard length is medium: 68.9 mm L.E., 37 vertebrae free without including the complex caudal center.

Keywords: *Trichomycterus*, Taxonomy, Morphology, neotropical fish.

Introducción:

La familia *Trichomycteridae* es un grupo de bagres pequeños que se encuentran distribuidos desde Costa Rica hasta la Patagonia, y poseen una enorme diversidad desde el punto de vista etológico, morfológico y genético. Para Colombia se han registrado 62 especies hasta la presente, (Maldonado Ocampo et al., 2008, Ardila Rodríguez, 2008, 2011, 2014, 2017, 2018, 2019, 2023). Para el Departamento de Santander, hay reportadas 17 especies hasta la presente (De Pinna et. al. 2003, Maldonado Ocampo et. al., 2008, Ardila Rodríguez, 2023). El objetivo de este trabajo, es describir dos nuevas especies de *Trichomycterus* provenientes de la quebrada La Paramera, en el municipio de San Vicente de Chucurí y del río Huertas en el municipio de Gámbita, cuenca del río Suárez, en el Departamento de Santander - Colombia.

Materiales y Métodos:

Los ejemplares examinados, pertenecen a la Colección Carlos Ardila Rodríguez (CAR), Barranquilla, Departamento del Atlántico, Colombia. Museo de Ciencias Naturales, Instituto para la Investigación y Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca (IMCN), Cali, Valle del Cauca. Colección Zoológica Universidad del Tolima, Ictiología. (CZUT-IC), Ibagué, Tolima. Unidad de Ictiología. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Cundinamarca (ICNMHN). Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH-P), de Villa de Leyva - Boyacá. Museo Paraense Emilio Goeldi (MPEG) de Brasil. Durante los 3 años que duré realizando esta investigación, se colectaron 8 ejemplares de *Trichomycterus ardilai* sp. nov., y 6 de *T. gambitaensis* sp. nov. Las medidas y conteos efectuados siguen el criterio de Harold y Vari (1994), Torres y Vari (2005). Las medidas se tomaron del lado izquierdo de la parte lateral de los ejemplares, utilizando un calibrador digital, marca Mitutoyo, con precisiones de centésimas de milímetros. Las observaciones morfológicas y osteológicas fueron realizadas utilizando un microscopio-estereoscopio, marca Zeiss, modelo Stemi 305/508. Para las observaciones y dibujos osteológicos se transparentaron 1 ejemplar macho (109,4 mm de L.E.), de *T. ardilai*. 1 ejemplar macho (45,4 mm de L.E.), de *T. gambitaensis*. Siguiendo el método de Taylor y Vandyke (1985). La nomenclatura osteológica siguió aquellas utilizadas en los siguientes trabajos: Weitzman (1962), Ribeiro A. C. et. al. (2004). El número de vértebras no incluye aquellas incorporadas en el aparato de Weber ni en el centro caudal complejo. Los acrónimos utilizados siguen aquellos referenciados en Maldonado Ocampo et. al. (2005) y Sabaj (2010).

Resultados:

Trichomycterus ardilai sp. nov.

(Fig. 1-2, Tabla 1).

Holotipo: CAR1000 (122 mm de L.E.), quebrada La Paramera, afluente del río Chucurí, cuenca del río Magdalena, municipio de San Vicente de Chucurí (692 msnm), Departamento de Santander - Colombia. Col: Carlos Ardila Rodríguez, Jorge Vera Mantilla, 16 de abril de 2022.

Paratipos: CAR993,8 (15,9 - 120,2 mm de L.E.). Todos colectados junto con el holotipo.

Diagnosis: El patrón de coloración general es de un fondo pardo claro con una banda ancha negra en la línea horizontal, que va desde el opérculo hasta la base de la aleta caudal. Tienen unos puntos negros irregulares por debajo y encima de la banda ancha. Una línea negra delgada que va desde el parieto-supreoccipital y se va desvaneciendo hasta la base de la aleta caudal. Una línea negra en el centro de la región dorsal y a los lados una línea de puntos negros, que va desde la región parieto-supraoccipital, hasta más allá del último radio de la aleta dorsal. Ninguna de las aletas tiene puntos. La aleta caudal es redonda. Los especímenes de 15,9 - 17,9 de

mm de L.E., tienen una banda negra delgada en la línea horizontal, que se hace más ancha en la región caudal, una mancha negra en la región frontal y parieto-supraoccipital. Una raya negra en el centro de la región dorsal y a los lados una línea de puntos negros, En los ejemplares de 30,3 mm de L.E., además de las anteriores características fenotípicas, aparece la línea de puntos encima de la banda horizontal. En los especímenes de 48,9 mm de L.E., además de todas las características anteriores, aparecen los puntos negros por debajo de la línea horizontal, ya se va formando una banda ancha de puntos en la línea horizontal.

Descripción: Los datos morfométricos y merísticos de los ejemplares examinados se muestran en la Tabla 1. Cuerpo alargado, perfil recto en la región predorsal del cuerpo. Pedúnculo caudal recto, profundo y comprimido, más ancho en su parte posterior. Es una especie que alcanza tamaños grandes, el ejemplar más grande capturado tiene 122 mm de L.E., cabeza deprimida anteriormente, de forma triangular vista dorsalmente, su mayor anchura se encuentra a nivel opercular. Ojos dorsales, diminutos y redondeados, recubiertos por una membrana carnososa, equidistantes entre la punta y el borde anterior del opérculo. Boca subterminal ancha, con un engrosamiento carnososo en la comisura que une el labio superior con el inferior. Labio superior con papilas diminutas. Membranas branquiales unidas al istmo. Barbillas nasales llegan a la parte posterior del ojo (5,6 - 12,5 mm), maxilares llegan al opérculo (6 - 15,3 mm) los submaxilares o rictales llegan al interopérculo (5,2 - 10,5 mm). Fontanela anterior y posterior separadas con una barra ósea ancha frente de los infraorbitales s6. Palatinos con una prolongación en la parte externa lateral. Hiomandibular con una ondulación ancha en la región central anterior. Metapterigoides de forma irregular. El cóndilo del cuadrado prolongado y fuerte. El hipobranquial 1, con una pequeña depresión en la la parte central y con la región latero anterior más ancha que la posterior. El hipobranquial 2, tiene forma triangular. El hipobranquial 3, la región posterior es más ancha que la anterior, y termina en punta. Los faringobranquiales 3 y 4 son característicos de la especie. La cintura pélvica tiene procesos medios, y los procesos anteriores con dos prolongaciones largas de diferente longitud. Esqueleto caudal con los hipurales 1 + 2 siempre unidos (en el ejemplar transparentado). Dientes premaxilares dispuestos en cinco hileras irregulares de dientes rectos, la más externa con 18 - 22 dientes. Dentario con tres hileras incompletas e irregulares, con dientes rectos, 15 dientes de la hilera extrema (en los ejemplares transparentados). Hueso opercular con 15 a 20 odontodes. Interopérculo con 24 - 30 odontodes. Los ejemplares transparentados presentaron 38 vértebras libres. Tiene 9 costillas, 8 branquiostegales. Aleta pectoral redondeada, filamento del primer radio 16,3 mm, menor que la longitud de la cabeza 23,3 mm, primer radio simple un poco prolongado en un filamento. Radios de la aleta pectoral i,7- i,8. Aleta pélvica con el borde posterior redondeado, radios i,4. Primer pterigióforo de la aleta dorsal, vértebra 20. Origen de la aleta

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

	Holotipo CAR:1000	<i>T. ardilai</i> sp nov. Paratipos CAR:993			Holotipo CAR:999	<i>T. gambitaensis</i> sp nov. Paratipos CAR:994		
1. Longitud estándar	122	120,2	109,4	48,9	68,9	48,5	45,4	42,9
2. Longitud total	140,5	138,3	126,3	56,2	78,4	55	52,2	49,3
3. Altura del cuerpo	19,8	19,3	18,5	7,3	10,2	7,1	6,5	5,7
4. Longitud predorsal	78,5	76,2	69,8	32	44,6	32,1	28,8	2,8
5. Longitud preanal	87,3	84,3	75,9	36,4	50,3	34,4	32,6	30,3
6. Longitud prepélvica	70	68,9	65,7	29,1	39,8	27,5	26,9	24,8
7. Longitud pedúnculo caudal	25,3	25,1	22,6	9,9	13,6	10,3	9,7	8,2
8. Altura pedúnculo caudal	15,5	15,4	14,6	5,6	7,3	4,8	4,8	3,9
9. Longitud base aleta dorsal	12,5	14,1	12,7	7,3	9,2	6,4	5,6	5,7
10. Longitud base aleta anal	9,7	8,8	9,5	4,4	4,7	3	3,1	3
11. Longitud cabeza	23,6	22,6	21,4	9,1	11,1	8,8	8,7	7,8
12. Ancho cabeza	18,9	20,4	19,3	7,6	10,8	6,9	6,8	6,3
13. Altura cabeza	10,9	10	10	3,4	5,9	4,2	3,8	3,2
14. Ancho boca	9,5	8,8	8	2,8	3,9	2,8	2,7	2,8
15. Longitud barbilla nasal	12,5	11,2	10,3	5,6	8,4	4,9	6,6	4,8
16. Longitud barbilla maxilar	15,3	15,3	11,7	6	6,9	6,8	7	6,3
17. Longitud barbilla submaxilar	10,5	11,1	9,5	5,2	7	5,3	5,6	4,6

dorsal situado muy por detrás de la mitad de la longitud total. Radios de la aleta dorsal con una base membranosa que se extiende desde la base de la aleta hasta un poco antes del punto de ramificación de los radios. Radios de la aleta dorsal iiiii,7. Inicio de la aleta dorsal - borde de la aleta caudal, llega cerca del ojo. Inicio de la aleta dorsal - base de la aleta caudal, llega a la mitad de la aleta pectoral. Aleta pélvica sobrepasa la papila urogenital, está situada delante del origen de la aleta dorsal. Origen de la aleta anal, situada en la mitad de la vertical de la aleta dorsal. Primer Pterigióforo de la aleta anal, situado en la vértebra 15. Radios de la aleta anal iiiiii,5. Aleta caudal un poco redondeada y ligeramente truncada en algunos ejemplares. Radios de la aleta caudal i,11i.

Nombre Común: Estos peces son conocidos con el nombre de “Lauchas”.

Distribución: Los ejemplares de esta especie fueron colectados en la quebrada La Paramera, afluentes del río Chucurí, cuenca del río Magdalena, municipio de San Vicente de Chucurí, Departamento de Santander - Colombia. (Fig. 4).

Etimología:

El epíteto *ardilai* es un homenaje del autor al científico colombiano Rubén Ardila, quien nació en el municipio de San Vicente de Chucurí, Departamento de Santander, el 7 de julio de 1942. Es uno de los Padres de la Psicología en Colombia, por su entusiasta, altruista e investigación académica.

Resultados:

Trichomycterus gambitaensis sp. nov.

(Fig. 3, Tabla 1).

Holotipo: CAR999 (68,9 mm de L.E.), río Huertas, afluente del río Tolotá. Cuenca del río Suárez, municipio de Gámbita (1915msnm), Departamento de Santander - Colombia. Col: Carlos Ardila Rodríguez, 25 de enero de 2000.

Paratipos: CAR994,6 (30,7 - 68,9 mm de L.E.). Todos colectados junto con el holotipo.

Diagnosis: El patrón de coloración general es de un fondo pardo oscuro en todo el cuerpo, con dos manchas claras a los lados de los ojos. Todas las aletas con los radios del mismo color corporal. La región ventral de un color blanquecino. Los especímenes de 30,7 - 42,9 mm de L.E., tiene una línea horizontal de color negro que se inicia con un punto negro en la parte superior de la aleta pectoral y termina con una banda ancha vertical en la base de la aleta caudal. La región superior e inferior de la línea horizontal, es de un color pardo claro. La región dorsal del cuerpo

es de color pardo oscuro, con dos manchas claras a los lados de los ojos. Los radios de la aletas caudales, dorsales, pectorales y anales, tienen los radios del mismo color corporal; las aletas pélvicas con de un color pardo claro, igual que la región ventral. Después de los 48,5 mm de L.E., ya adquieren el color típico de la especie.

Descripción: Los datos morfométricos y merísticos de los ejemplares examinados se muestran en la Tabla 1. Cuerpo alargado, perfil recto en la región predorsal del cuerpo. Pedúnculo caudal recto, profundo y comprimido, más ancho en su parte posterior. Es una especie que alcanza tamaños medianos, el ejemplar más grande capturado tiene 68,9 mm de L.E., cabeza deprimida anteriormente, de forma triangular vista dorsalmente, su mayor anchura se encuentra a nivel opercular. Ojos dorsales, diminutos y redondeados, recubiertos por una membrana carnosa, equidistantes entre la punta y el borde anterior del opérculo. Boca subterminal ancha, con un engrosamiento carnoso en la comisura que une el labio superior con el inferior. Labio superior con papilas diminutas. Membranas branquiales unidas al istmo. Barbillas nasales llegan cerca de la parte anterior del opérculo (8,4 mm), maxilares tocan el opérculo (6,9 mm) los submaxilares o rictales llegan al interopérculo (7 mm). Fontanela anterior y posterior separadas con una barra ósea ancha frente de los infraorbitales s6. Palatinos con una prolongación en la parte externa lateral. Hiomandibular con una ondulación ancha en la región central anterior. Metapterigoides de forma irregular. El cóndilo del cuadrado prolongado y fuerte. El hipobranquial 1, con una pequeña depresión en la la parte central y con la región latero anterior más ancha que la posterior. El hipobranquial 2, tiene forma triangular. El hipobranquial 3, la región posterior es más ancha que la anterior, y termina en punta. Los faringobranquiales 3 y 4 son característicos de la especie. La cintura pélvica tiene procesos medios, y los procesos anteriores con dos prolongaciones largas de diferente longitud. Esqueleto caudal con los hipurales 1 + 2 siempre unidos (en el ejemplar transparentado). Dientes premaxilares dispuestos en tres hileras irregulares de dientes rectos, la más externa con 9 dientes. Dentario con tres hileras incompletas e irregulares, con dientes rectos, 4 a 7 dientes de la hilera externa (en los ejemplares transparentados). Hueso opercular con 20 odontodes. Interopérculo con 28 odontodes. Los ejemplares transparentados presentaron 37 vértebras libres. Tiene 12 costillas, 7 branquiostegales. Aleta pectoral redondeada, filamento del primer radio 9 mm, menor que la longitud de la cabeza 11,1 mm, primer radio simple un poco prolongado en un filamento. Radios de la aleta pectoral i,7. Aleta pélvica con el borde posterior redondeado, radios i,4. Primer pterigióforo de la aleta dorsal, vértebra 17. no toca la papila urogenital. Origen de la aleta dorsal situado muy por detrás de la mitad de la longitud total. Radios de la aleta dorsal con una base membranosa que se extiende desde la base de la aleta hasta un poco antes del punto de ramificación de los radios. Radios de la

aleta dorsal iii,6,i. Inicio de la aleta dorsal - borde de la aleta caudal, llega al opérculo. Inicio de la aleta dorsal - base de la aleta caudal, no toca la aleta pectoral. Origen de la aleta anal, situada en la mitad de la vertical de la aleta dorsal. Primer pterigióforo de la aleta anal, situado en la vértebra 15. Radios de la aleta anal iii,4,i. Aleta caudal un poco redondeada. Radios de la aleta caudal i,11i.

Nombre Común: Estos peces son conocidos con el nombre de “Guambuchas”.

Distribución: Los ejemplares de esta especie fueron colectados en el río Huertas, afluente del río Tolotá, cuenca del río Suárez, municipio de Gámbita, Departamento de Santander - Colombia. (Fig. 4).

Etimología:

El epíteto *gambitaensis* es un homenaje del autor al hermoso municipio de Gámbita, Departamento de Santander. Tierra natal del gran músico colombiano Luis Antonio Calvo (1882 - 1945).

Aspectos Ecológicos: La quebrada La Paramera, nace en el municipio de San Vicente de Chucurí, Departamento de Santander, desemboca sus aguas al río Chucurí, cuenca del río Magdalena, la quebrada es de aguas cristalinas, con grandes piedras, fondo arenoso con material vegetal. Una hembra de 44,6 mm de L.E., tenía 128 ovocitos fase IV, comparte su hábitat con *Geophagus steindachneri* (Eigenmann y Hildebrand, 1910). *Creagrutus martinezi* (Ardila Rodríguez, 2021), *Hemibrycon colombianus* (Eigenmann, 1914) y Cangrejos. Temperatura del agua 3p.m. 24,5°C; ambiente 27,5°C. En el bosque de galería hay: Árbol del Pan (*Antocarpus communis*), Patevaca (*Bauhinia purpúrea*), Caracolí (*Anacardium excelsum*), Guamo Rabo de Mico (*Inga Edulis*), Anacuma (*Carludovica palmata*), Adormidera (*Mimosa púdica*), Higuerilla (*Ricinus communnis*), Bijao (*Calathea lutea*), Begoniáceas, Bromeliáceas, Heliconiáceas, Orquidiáceas y predominan los cultivos de Cacao y Café. El río Huertas, es un río de aguas frías, temperatura promedio: 18°C, de aguas cristalinas y correntosas, con piedras grandes y fondo arenoso. *T. gambitaensis* convive con *Dolichancistrus carnegiei* (Eigenmann, 1916), nombre común: Runcho; *Brycon henni* (Eigenmann, 1913). Nombre común: Sardina y Trucha (*Oncorhynchus mykiss*, Walbaum, 1892). En el bosque de galería hay: Caracolí (*Anacardium excelsum*), Patevaca (*Bouhinia purpúrea*), Aro (*Trichanthera gigantea*), Guarumo (*Cecropia peltata*), Gaque (*Clusia sp*), Madroño (*Garcinia madrunno*), Carbonero (*Calliandra schultzei*), Caña brava (*Gynerium sagittatum*), Bromeliáceas y Orquidiáceas. Predominan en su alrededor los cultivos de Caña de Azúcar.

Discusión:

Trichomycterus ardilai sp. nov.; (122 mm de L.E.), se diferencia de las otras especies por ser del grupo complejo de tamaño grande (más de 100 mm de L.E.). *T. nietoi* (157,8 mm de L.E.), *T. nigromaculatus* (178 mm de L.E.), *T. guacamayoensis* (108 mm de L.E.), *T. ballesterosi* (156,4 mm de L.E.), *T. colombia* (108 mm de L.E.) *T. calai* (224,3 mm de L.E.), *T. ocanaensis* (282 mm de L.E.), *T. taenia* (114,5 mm de L.E.), *T. nabusimakensis* (118,9 mm de L.E.). *T. ardilai* tiene 38 vértebras libres (vs. *T. nietoi* 37 vértebras libres, *T. guacamayoensis* 35, *T. ballesterosi* 38-40, *T. colombia* 35, *T. calai* 35-38). El inicio de la aleta dorsal al borde de la aleta caudal llega cerca del ojo (vs. en *T. taenia* sobrepasa el hocico, en *T. casitaensis* llega a la parte anterior del ojo, en *T. calai* alcanza a la mitad entre el ojo y el opérculo. *T. gambitaensis* sp. nov., (68,9 mm de L.E.) se diferencia de las otras especies del grupo complejo de tamaño mediano (50-100 mm de L.E.), (vs. *T. casitaensis* 78,5 mm de L.E., *T. kankuamo* 59,2 mm de L.E., *T. torcoromaensis* 65,1 mm de L.E.). Su coloración fenotípica en los adultos es un fondo pardo oscuro en todo el cuerpo, con una mancha clara a los lados de los ojos. Esta característica onto-filogenética fenotípica, la hace única dentro de las demás especies. *T. gambitaensis*, tiene 37 vértebras libres (vs. *T. casitaensis* 34 - 36, *T. kankuamo* 38 vértebras y *T. torcoromaensis* 33 - 36). El inicio de la aleta dorsal al borde de la aleta caudal, llega al opérculo, el inicio de la aleta dorsal, base de la aleta caudal no toca la aleta pectoral (vs. *T. casitaensis*, el inicio de la aleta dorsal al borde de la aleta caudal, llega a la parte anterior del interopérculo; inicio de la aleta dorsal, base de la aleta caudal llega a la mitad de la aleta pectoral).

Material de Comparación: *Trichomycterus ruitoquensis*. Colombia. CAR340, Holotipo: (37,58 mm de L. E.), Loc. río Riofrio, sector La Clausen, afluyente del río de Oro, cuenca alta del río Lebrija, 1.000 msnm, Sistema Río Magdalena, Municipio de Floridablanca, Departamento de Santander. Col: Carlos Ardila Rodríguez, 27 de marzo de 1988. *Trichomycterus gironensis*. Colombia. Holotipo: CAR808 (50 mm de L.E.), río de Oro, parte alta del río Lebrija – Vereda de Chocoita, municipio de Girón, 777msnm – 7°04'23"N – 73°10'05"O. Provincia de Soto. Departamento de Santander – Colombia. Col: Carlos Ardila Rodríguez, 18 de Enero de 2007. CAR328,15 (37,7 – 51,2 mm de L.E.), todos colectados junto con el holotipo. *Trichomycterus latistriatum*, Colombia Topotipo: CAR117,4 (35,4 - 52,5 mm de L.E.), quebrada Pinchote, parte baja, municipio de Pinchote, Departamento de Santander. Col: Carlos Ardila Rodríguez, 28 de diciembre de 2004. Enviados 2 ejemplares (33,9 - 51,9 mm de L.E.), IAvH-P13990 el 23 - VIII - 2016. *Trichomycterus straminius*. Colombia CAR326,6 (22,4 - 39,3 mm de L.E.), río Manco, cerca de la desembocadura del río Umpalá, cuenca del río Sogamoso, municipio de Piedecuesta, Departamento de Santander. Col: Carlos Ardila

Rodríguez, 28 de diciembre de 2006. *Trichomycterus guacamayoensis*. Colombia. Holotipo: CAR795 (96,9 mm de L.E.). Cueva La Guacamaya. Vereda Yariguíes. Cuenca río Suárez. Municipio El Guacamayo (06° 14' 56" latitud norte - 73° 29' 56" latitud oeste - 1950 msnm). Departamento de Santander - Colombia. Col: Carlos Ardila Rodríguez, 18 de enero de 2018. *Trichomycterus betuliaensis*. Colombia. Holotipo: CAR785 (41,1mm de L.E.), quebrada Golondrinas, afluente de la quebrada La Putana, vereda Golondrinas, cuenca del río Magdalena, municipio de Betulia, Departamento de Santander - Colombia. Col: Carlos Ardila Rodríguez, Carlos Alfonso Ardila Duarte, Jorge Augusto Vera Mantilla, 29 de Diciembre de 2016. *Trichomycterus sanmartinensis*. Colombia. Holotipo: CAR803 (30,5 mm de L.E.). Caño Minas, afluente del río San Alberto, éste desemboca al río Lebrija, municipio de San Martín, Departamento del Cesar. Col: Carlos Ardila Rodríguez, 6 de Agosto de 2012. CAR591,180 (10,5 – 30,57 mm de L.E.), todos colectados junto con el holotipo. *Trichomycterus cerritoensis*. Colombia. Holotipo: CAR809 (51,32 mm de L.E.), quebrada Borli. Afluente del río Cervitá. Vereda Humalá, municipio El Cerrito. 2500 msnm. Provincia de García Rovira. Departamento de Santander – Colombia. Col: Carlos Ardila Rodríguez, Jorge Vera Mantilla, 8 de Enero de 2013. CAR597,23 (22 – 55,4mm de L.E.), todos colectados junto con el holotipo. *Trichomycterus sucrensis*. Colombia. Holotipo: CAR806 (77,7 mm de L.E.), afluente quebrada Cappa. Vereda Peña Blanca. Municipio de Sucre. 5°55'05"N – 73°47'29"O. Departamento de Santander – Colombia. Col: Carlos Ardila Rodríguez, 18 de Enero de 2012. CAR484,13 (10,2 – 77,7 mm de L.E.), todos colectados junto con el holotipo. *Trichomycterus calai*. Colombia. Holotipo: CAR815 (224,3 mm de L.E.). Quebrada Guamacá, afluente de la quebrada Santa Rosa. Cuenca río Suárez, municipio de Simacota (06° 26' 35" latitud norte - 73° 20' 15" latitud oeste). Departamento de Santander - Colombia. Col: Carlos Ardila Rodríguez, 2 de octubre de 2018. CAR38,5 (77,4 - 108 mm de L.E.), todos colectados junto con el holotipo, ICNMHN,1, río Luisito, afluente río Oibita. Charalá - Virolín. 1750 msnm, Departamento de Santander - Colombia. Col.: Germán Gálvis, 6 de diciembre de 1978.

Agradecimientos:

A Jorge Vera Mantilla, Gloria Duarte, Carlos Alfonso Ardila Duarte, Carlos David Ardila Torres y Eduardo Sánchez, por su acompañamiento, colaboración y cariño en la realización de esta investigación científica. A mi hijo Carlos Julio Ardila Duarte por la elaboración de los dibujos.

Bibliografía

Ardila Rodríguez Carlos A. 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.

-----, 2007. "***Trichomycterus ruitoquensis* (Siluriformes: Trichomycteridae)** Una Nueva Especie de Pez de la Cuenca Alta del Río Lebrija. Departamento de Santander - Colombia. No. 3. Octubre 31, Barranquilla - Colombia.

-----, 2011 "***Trichomycterus ballesterosi* (Siluriformes: Trichomycteridae)**, Especie Nueva de la Cuenca Alta del Río Sinú, Colombia. Dahlia. Rev. Asoc. Colomb. Ictiol. 11:33-22.

-----, 2011 "***Trichomycterus maldonadoi* (Siluriformes: Trichomycteridae)**, Especie Nueva de la Cuenca Alta del Río Sinú, Colombia. Dahlia. Rev. Asoc. Colomb. Ictiol. 11:33-12.

-----, 2011 "***Trichomycterus ocanaensis* sp. nov. (Siluriformes: Trichomycteridae)** Una Nueva Especie de Pez del Río Tejo, Cuenca Alta del Río Catatumbo. Departamento de Norte de Santander, Colombia. Agosto 16, No. 1. Barranquilla, Colombia.

-----, 2014 ***Trichomycterus nietoi* sp. nov. (Siluriformes: Trichomycteridae)**. Una Nueva Especie del Río Guachaca, Sierra Nevada de Santa Marta. Departamento del Magdalena. Octubre 4, Barranquilla - Colombia.

-----, 2016 ***Cinco Nuevas Especies de Peces Trichomycterus para la Región Caribe - Colombia. Investigación presentada en el 51 Congreso Nacional de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas.*** Armenia, Quindio. 18 - 21 de Octubre.

-----, 2017. ***Trichomycterus casitaensis* sp. nov. (Siluriformes: Trichomycteridae)**. Una Nueva Especie de Pez del río Tarra, cuenca alta del río Catatumbo. Departamento de Norte de Santander - Colombia. Departamento del Atlántico. Agosto 30 de 2017. No. 3, Barranquilla - Colombia.

-----, 2017. **Dos Nuevas Especies de Peces *Trichomycterus* para el Departamento de Santander - Colombia.** Universidad Metropolitana. Departamento del Atlántico No. 10, diciembre 15, Barranquilla - Colombia.

-----, 2018. **Diez Nuevas Especies de Peces *Trichomycterus* para la Región Andina y Caribe - Colombia.** Universidad Metropolitana. Departamento del Atlántico No. 12, noviembre 7, Barranquilla - Colombia.

-----, 2018. ***Trichomycterus guacamayoensis* sp. nov. (Siluriformes: Trichomycteridae)**, Una Nueva Especie de Pez del río Suárez, Cuenca Media

del Río Magdalena. Universidad Metropolitana. Departamento del Atlántico No. 11, abril 15. Barranquilla - Colombia.

-----, 2019. *Trichomycterus calai* sp. nov. (Siluriformes: Trichomycteridae) **Una Nueva Especie del Río Suárez, Cuenca Media del Río Magdalena. Departamento de Santander - Colombia.** Universidad Metropolitana. Departamento del Atlántico No. 13, agosto, 7 Barranquilla - Colombia.

-----, 2023. **Peces de las Especies del Género Trichomycterus. (Siluriformes: Trichomycteridae), para el Departamento de Santander - Colombia.** Universidad Metropolitana de Barranquilla. Julio 27.

Castellanos Morales C.A., L.L. Marino Zamudio, L. Guerrero - V., J. A. Maldonado Ocampo. 2011. **Peces del Departamento de Santander Colombia.** Rev. Acad. Colomb. Cienc. 35 (135): 189 - 2012.

De Pinna M y W. Wosiacki 2003. Family Trichomycteridae (Pencil or parasitic catfishes). P. 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.

Eschmeyer, W. N. (ed). Genera species, references. Available from: <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>. (5 Jul. 2022 - 6 jun. 2023).

Eigenmann Carl H. 1918. **The Pygidiidae a Family of South American Catfishes. Memoir of the Carnegie Museum.** Vo. VII. No. 5. U. S. A.

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.

Sabaj Pérez, M. H. (editor) 2010. **Standard Symbolic Codes for Institucional Resource Collections in Herpetology and Ichthyology:** An onlines reference: Verson 2.0 (8 de noviembre de 2010). Accesible electrónicamente at <http://www.asih.org/>, Asociación Americana de Ictiólogos y Hepertólogos, Washington, D.C.

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.

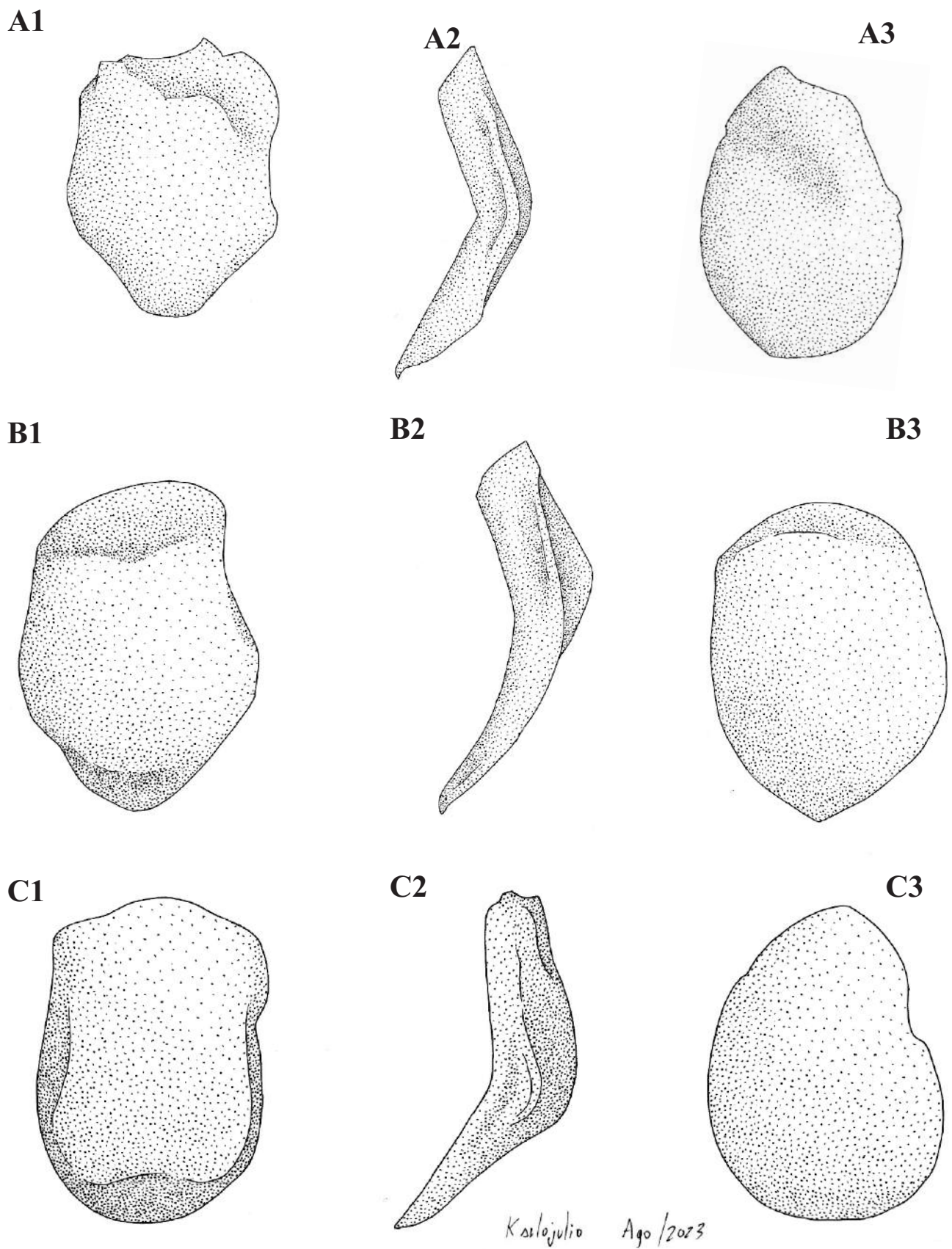
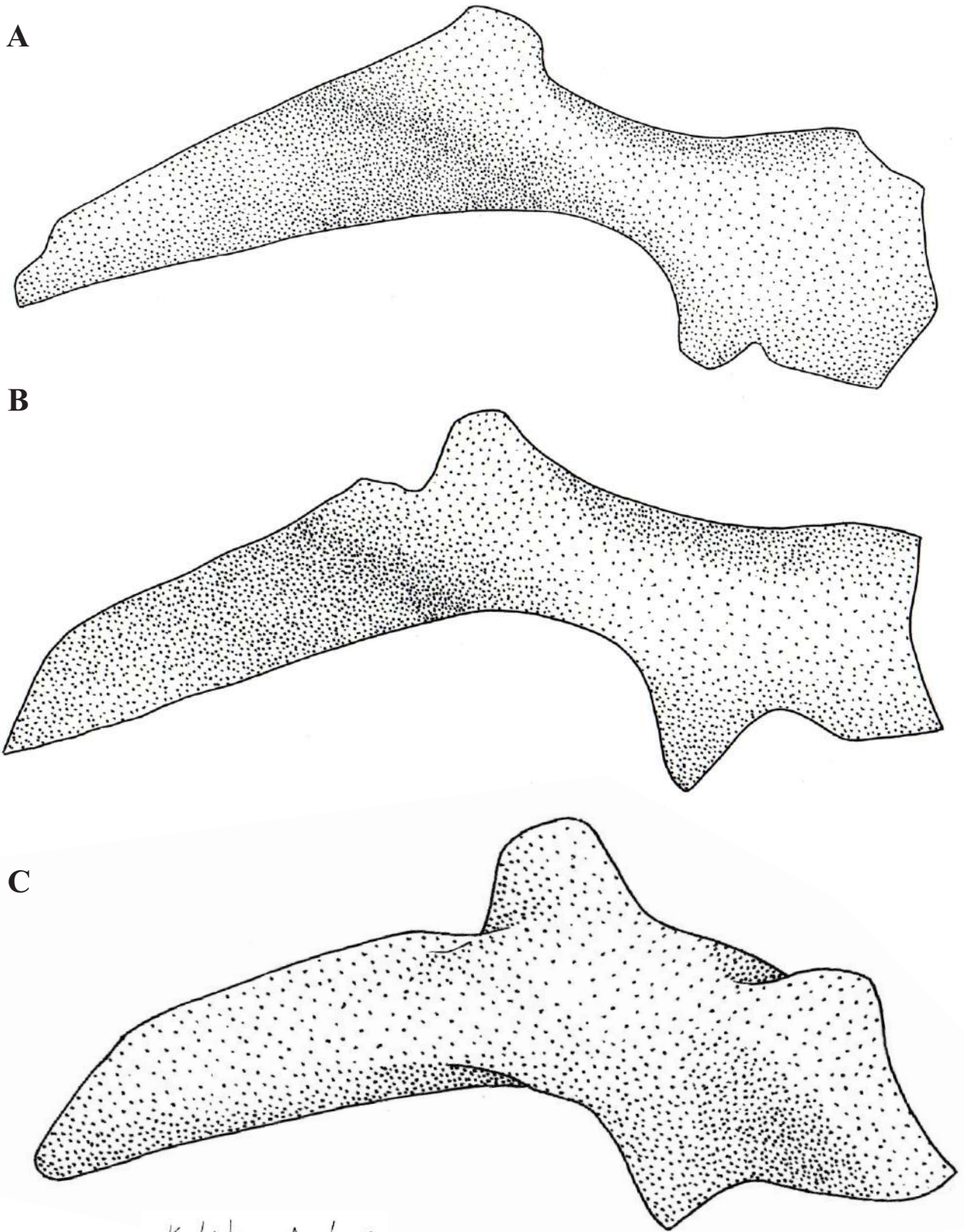


Fig. 5. A. Otolitos de *Trichomycterus ardilai* sp. nov. (CAR993), A1: Lapilus; A2: Sagita; A3: Asteriscus. Otolitos de *Trichomycterus gambitaensis* sp. nov. (CAR994), B1: Lapilus; B2: Sagita; B3: Asteriscus. *Trichomycterus Colombia* (CAR38). C1: Lapilus; C2: Sagita; C3: Asteriscus.



Ksulojulio Ago /2023

Fig. 6. A: *Trichomycterus ardilai* sp.nov. (CAR:993), y
B: *Trichomycterus gambitaensis* sp. nov (CAR:994). **C.** *Trichomycterus colombia* (CAR38)
Forma y vista ventral izquierda del maxilar.

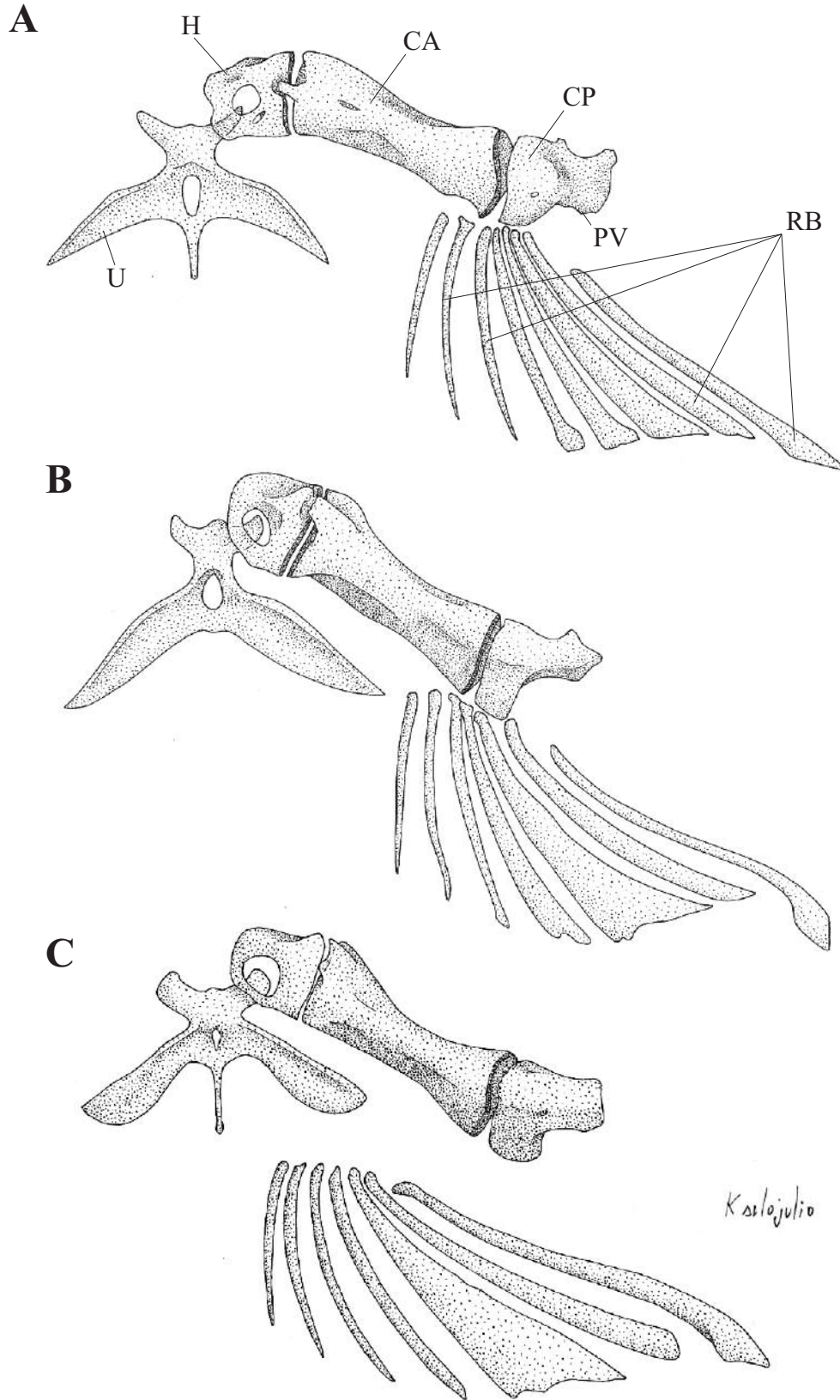
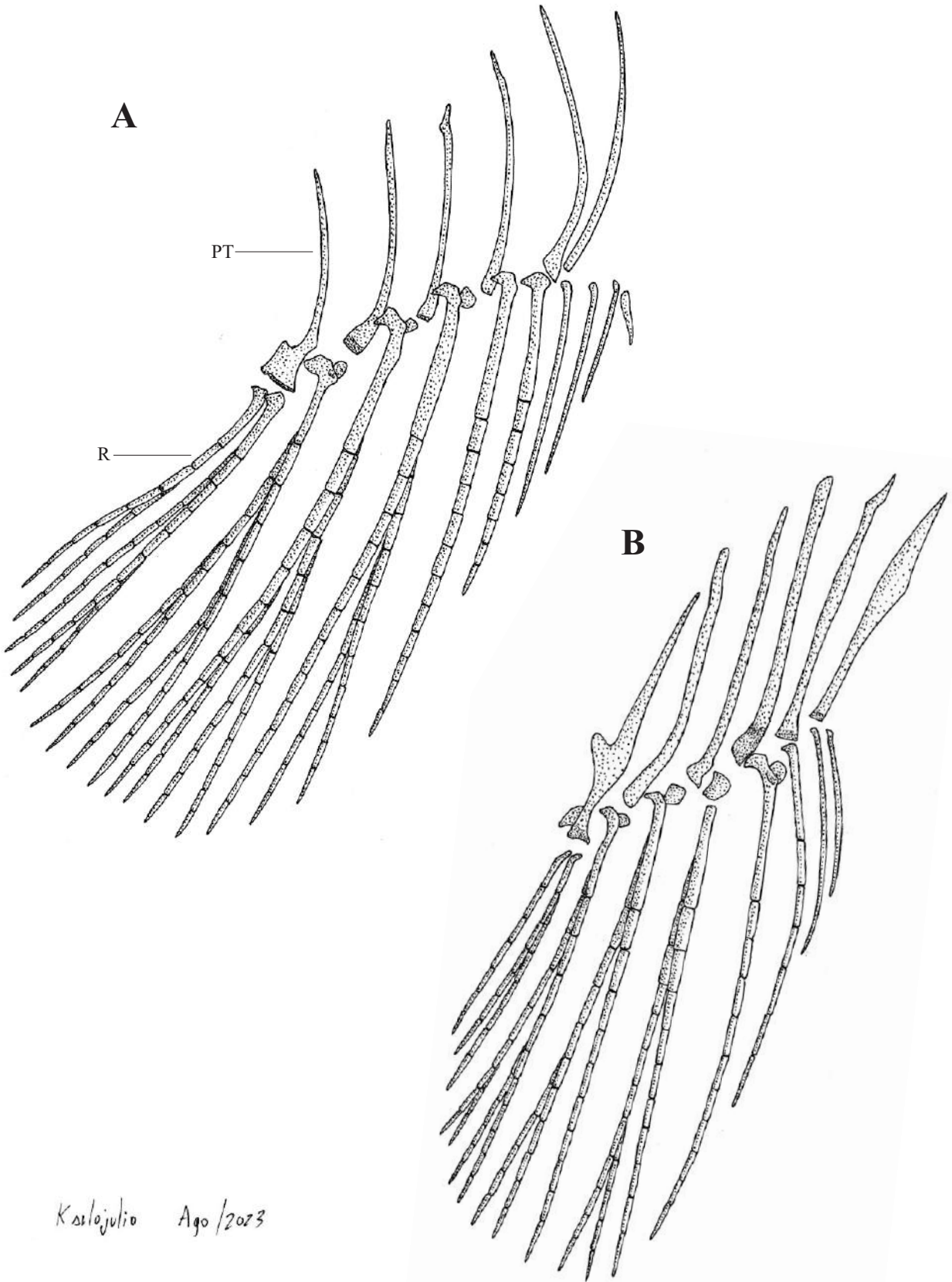
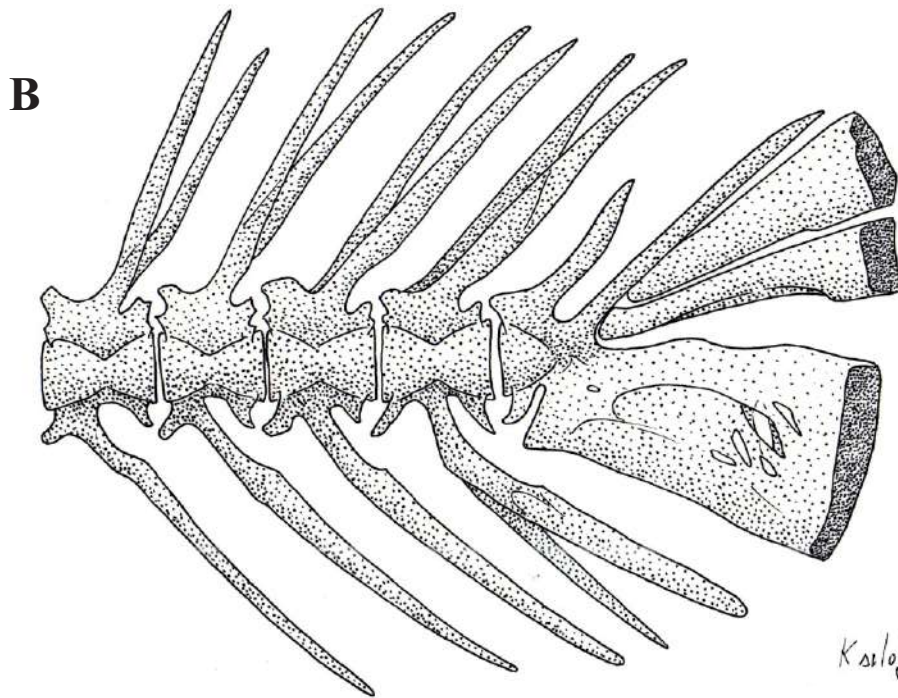
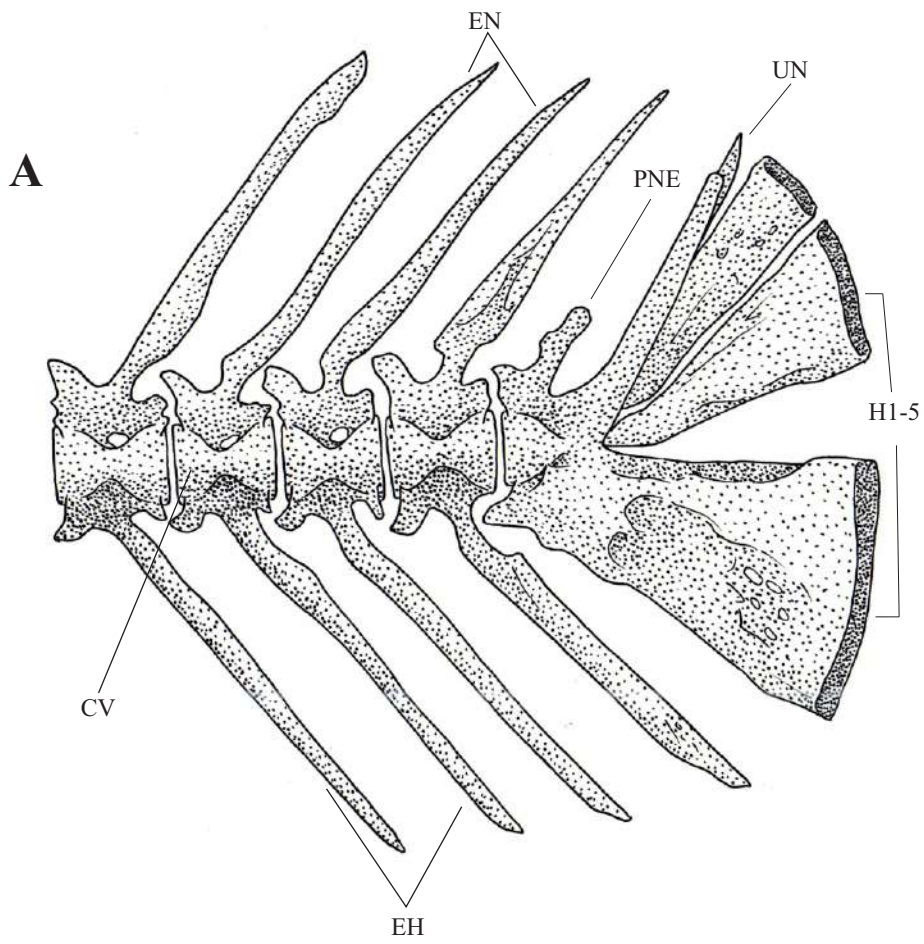


Fig. 7. A. *Trichomycterus ardilai* sp. nov. (CAR993), B. *Trichomycterus gambitaensis* sp. nov. (CAR994)
 C. *Trichomycterus colombia* (CAR38). Arco hioideo. CA: Ceratohial anterior; CP: Ceratohial posterior;
 PV: Proceso postero-ventral; H: Hipohial; RB: Radios branquiostegales; U: Urohial



Kaslojulia Ago/2023

Fig. 8. A. *Trichimycterus ardilai* sp. nov. (CAR993). B. *T. gambitaensis* sp. nov. (CAR994)
Aleta anal PT= Pterigióforo, R = Radio.



Kaslojulo Ago/2023

Fig. 9. A. *Trichomycterus ardilai* sp. nov. (CAR993). B. *T. gambitaensis* sp. nov. (CAR994).
Esqueleto de la aleta caudal **HI-5:** hipurales; **UN:** Uroneural; **EN:** Espina neural; **CV:** Cuerpo vertebral;
EH: Espina hemal; **PNE:** Proceso Neural Especializado.



Fig. 10. Arriba, curso principal del río Huertas.
Abajo, cascada de una quebrada afluente del río Huertas, municipio de Gámbita
Departamento de Santander.



Características geomorfológicas de la Cuenca Hidrográfica de la Quebrada La Paramera, municipio de San Vicente de Chucurí, Departamento de Santander - Colombia.



Iglesia Santa Bárbara, municipio de Gámbita,
Departamento de Santander - Colombia.