

ESTUDIO TAXONÓMICO DE LOS CRUSTÁCEOS DECÁPODOS DE AGUA DULCE (TRICHODACTYLIDAE, PSEUDOTHELPHUSIDAE) DE CASANARE, COLOMBIA

Por

Martha R. Campos*

Resumen

Campos, M. R.: Estudio taxonómico de los crustáceos decápodos de agua dulce (Trichodactylidae, Pseudothelphusidae) de Casanare, Colombia. Rev. Acad. Colomb. Cienc. **34** (131): 257-266, 2010. ISSN 0370-3908.

Se presentan los resultados del estudio taxonómico de los cangrejos de agua dulce del Casanare. Las especies pertenecen a las familias Trichodactylidae y Pseudothelphusidae. Trichodactylidae está representada por las especies: **a.** *Forsteria venezuelensis* (Rathbun, 1905) con nuevos registros para las cuencas de los ríos Upía, Caja y Cusiana, **b.** *Moreirocarcinus emarginatus* (H. Milne Edwards, 1853) que se registra para la cuenca del río Unete y corresponde a un nuevo registro para Casanare y **c.** *Poppiana dentata* (Randall, 1840) es también un nuevo registro para Casanare, de la cuencas de los ríos Cravo Sur y Unete. Pseudothelphusidae está representada por las especies: **a.** *Neostrengeria celioi* Campos & Pedraza, 2008, una nueva especie para Casanare, **b.** *Neostrengeria bataensis* Campos & Pedraza, 2008, originalmente descrita de Santa María, Boyacá, se registra por primera vez para Casanare y **c.** *Eudaniela casanarensis* (Campos, 2001), previamente conocida sólo de la localidad típica, extiende su distribución al piedemonte de Casanare.

Palabras clave: cangrejos de agua dulce, Brachyura, taxonomía, distribución, Región Neotropical.

Abstract

Results of a survey of freshwater crabs in Casanare are presented. The species belong to the families Trichodactylidae and Pseudothelphusidae. The Trichodactylidae are represented by the species: **a.** *Forsteria venezuelensis* (Rathbun, 1905), for which new records are reported from the Upía, the Caja and Cusiana river basins, **b.** *Moreirocarcinus emarginatus* (H. Milne

* Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá. Correo electrónico: mhrochad@unal.edu.co. Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Bogotá.

Edwards, 1853), reported here from the Unete River basin, a new record for Casanare and **c. Poppiana dentata** (**Randall**, 1840) also reported for the first time in Casanare, from the Cravo Sur and Unete river basins. Pseudothelphusidae are represented by the species: **a. Neostrengeria celioi Campos & Pedraza**, 2008, a new species for Casanare, **b. Neostrengeria bataensis Campos & Pedraza**, 2008, originally described from Santa María, Boyacá, herein reported for the first time from Casanare, and **c. Eudaniela casanarensis (Campos, 2001)**, previously known only from the type collection from Aguazul, is herein reported to be widespread in the foothill region of Casanare.

Key words: freshwater crabs, Brachyura, taxonomy, distribution, Neotropical Region.

Introducción

Los estudios regionales son importantes para el conocimiento de la diversidad biológica, la distribución y la proposición de planes para su manejo y conservación. Uno de los aspectos relevantes en el establecimiento de los patrones de distribución lo representa la orogénesis andina. El Terciario se señala como la época en que emergieron gradualmente los Andes, mientras que las cordilleras colombianas sólo alcanzaron su nivel actual hacia el Pleistoceno Superior. Estos factores fueron determinantes en el proceso de aislamiento y especiación de organismos tales como los cangrejos de agua dulce.

La relación que existe entre las condiciones geográficas y ecológicas del medio son muy importantes, ya que determinan la presencia o ausencia de cangrejos y su distribución. Las barreras geográficas son uno de los aspectos que más influyen en la distribución y en el gradiente altitudinal de las especies. Adicionalmente la calidad del agua y la presencia de nutrientes esenciales es determinante en la distribución de las especies.

Al iniciar el estudio los únicos registros de cangrejos de agua dulce del Casanare eran las especies: *Forsteria venezuelensis* (**Rathbun**, 1905) para el municipio de Tauramena (**Campos**, 2005) y *Eudaniela casanarensis* (**Campos**, 2001), previamente conocida sólo de la localidad típica (**Campos**, 2001). Al concluir el estudio, se registra para la región lo siguiente: de la familia Pseudothelphusidae una nueva especie, *Neostrengeria celioi* **Campos & Pedraza**, 2008; *Neostrengeria bataensis* **Campos & Pedraza**, 2008, amplía su distribución de Boyacá al Casanare; *Eudaniela casanarensis* (**Campos**, 2001) extiende su distribución a gran parte del piedemonte de Casanare; para la familia Trichodactylidae las especies *Moreirocarcinus emarginatus* (**H. Milne Edwards**, 1853) y *Poppiana dentata* (**Randall**, 1840) constituyen nuevos registros para la región bajo estudio.

Materiales y métodos

Se efectuaron seis salidas de campo en diferentes épocas del año: verano, invierno, transición invierno-verano, con el fin de establecer la composición de cangrejos de las diferentes regiones que conforman el Departamento de Casanare. En los sitios seleccionados para realizar los muestreos, se hicieron exploraciones diurnas y nocturnas. Las colecciones se efectuaron de forma manual o con redes. Los especímenes colectados fueron preservados en etanol 70° y rotulados para su posterior determinación taxonómica en el Instituto de Ciencias Naturales. En el laboratorio, los especímenes fueron identificados con base en las claves de **Campos** (2005), **Magalhães & Türkay** (1996), **Rodríguez** (1982, 1992). La determinación taxonómica de las especies se basa esencialmente en la genitalia del macho. Una vez determinado el material, se establecieron las variaciones morfológicas de las diferentes poblaciones, se elaboraron las diagnósticos e ilustraciones correspondientes. Igualmente se elaboró un mapa con la distribución de las especies. El material fue depositado en la colección de Crustáceos del Instituto de Ciencias Naturales (ICN-MHN-CR).

Resultados

Se colectaron 221 especímenes de cangrejos, pertenecientes al Orden Decapoda, Infraorden Brachyura, correspondientes a dos familias: Trichodactylidae **H. Milne Edwards**, 1853 y Pseudothelphusidae **Ortmann**, 1893.

Taxonomía

Infraorden Brachyura.

Trichodactylidae **H. Milne Edwards**, 1853.

Forsteria Bott, 1969.

Forsteria venezuelensis (**Rathbun**, 1905)

(Figura 1).

Material examinado. Casanare, **Sabanalarga**, Vereda Agua Caliente, Finca San Antonio, quebrada Piñalera,

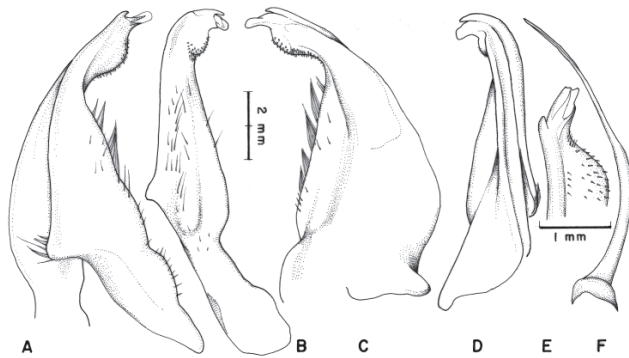


Figura 1. *Forsteria venezuelensis* (Rathbun, 1905), macho, ICN-MHN-CR. 2518: **A**, gonopodo izquierdo, vista caudal; **B**, el mismo, vista lateral; **C**, el mismo, vista cefálica; **D**, el mismo, vista mesial; **E**, el mismo, detalle del ápice, vista caudal; **F**, segundo gonopodo izquierdo, vista caudal.

afluente del río Upía, alt. 490 m, 4°51'14.5" N, 73°0.2'24.7" W, 27 May 2009, leg. M. R. Campos, 2 machos, 1 hembra, ICN-MHN-CR 2564.— **Sabanalarga**, Vereda El Carmen, Finca El Milagro, quebrada Quinchalera, afluente del río Upía, alt. 370 m, 4°50'5.4" N, 73°0.1'51.1" W, 28 May 2009, leg. M. R. Campos, 1 macho, 1 hembra, ICN-MHN-CR 2566.— **Tauramena**, Vereda Jube, Finca El Porvenir, caño afluente del río Caja, alt. 395 m, 5°1'50.8" N, 72°43'22.0" W, 18 Feb 2009, leg. M. R. Campos & Z. González, 8 machos, 8 hembras, ICN-MHN-CR. 2518.— **Tauramena**, Rondón, quebrada afluente del río Cusiana, alt. 450 m, 12 Feb 1974, leg. P. Cala, 1 macho, 2 hembras, ICN-MHN-CR 1795.

Diagnosis. Caparazón hexagonal, superficie dorsal arqueada, lisa; margen anterolateral con 3 a 4 dientes agudos, detrás del margen orbital; somitas abdominales del III al V fusionados, VI somita libre. Primer gonopodo del macho con porción basal ancha, parte media a distal inclinada lateralmente; lóbulo basal poco desarrollado, lóbulo subdistal bulboso, superficie caudolateral con hileras de prominentes espinas; ápice ornado con expansión córnea, setas laterales largas (Figura 1A-E). Segundo gonopodo de igual longitud al primero, parte distal plana y lanceolada (Figura 1F).

Distribución. *Forsteria venezuelensis* es registrada para el río Orinoco y varios de sus afluentes en Venezuela (Rodríguez, 1992); Magalhães, & Türkay (1996) registraron la especie para el río Meta en Colombia; Campos (2005) registró su distribución para varios de los tributarios del río Meta, para el río Guaviare y algunos de sus afluentes. En el presente estudio se extiende su distribución al Casanare, a las cuencas de los ríos Upía, Caja y Cusiana (Figura 9).

Moreirocarcinus Magalhães & Türkay, 1996.
Moreirocarcinus emarginatus (H. Milne Edwards, 1853)
(Figura 2).

Material colectado. Casanare, **Tauramena**, Vereda Chaparral, quebrada Palmareña, afluente del río Unete, alt. 443 m, 5°0.0'7.4" N, 72°44'14.9" W, 17 Feb 2009, leg. M. R. Campos, 2 machos, 3 hembras, ICN-MHN-CR 2516.

Diagnosis. Caparazón subcircular, convexo en eje anteroposterior; margen anterolateral con 2 a 9 dientes agudos, detrás del margen orbital; somitas abdominales III al VI fusionados. Primer gonopodo del macho ancho basalmente, disminuye gradualmente su amplitud hacia la parte distal, ligeramente inclinado lateralmente; lóbulo lateral redondeado; superficie cefálica con lóbulo accesorio redondeado; lado lateral redondeado; lado mesial formando proyección lamelar que sobrepasa el ápice; contorno del ápice en forma de ranura, con abertura caudal; lado lateral con parche de espínulas distales, hilera de espinas cortas en el lado mesial (Figura 2A-E). Segundo gonopodo más largo que el primero y sinuoso (Figura 2F).

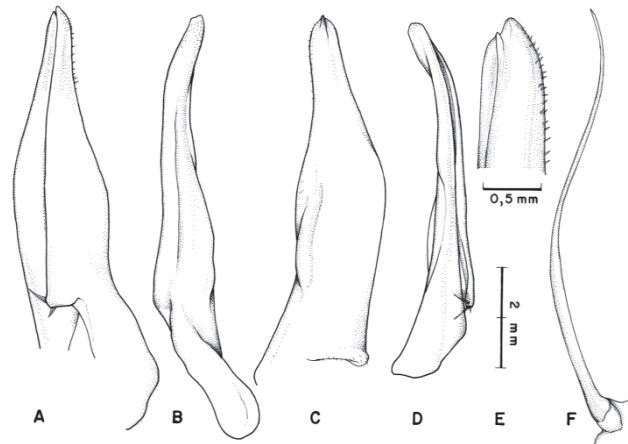


Figura 2. *Moreirocarcinus emarginatus* (H. Milne Edwards, 1853), macho, ICN-MHN-CR 2516: **A**, gonopodo izquierdo, vista caudal; **B**, el mismo, vista lateral; **C**, el mismo, vista cefálica; **D**, el mismo, vista mesial; **E**, el mismo, detalle del ápice, vista caudal; **F**, segundo gonopodo izquierdo, vista caudal.

Distribución. *Moreirocarcinus emarginatus* presenta una amplia distribución que se extiende desde Venezuela, Colombia, Brasil, Ecuador y Perú (Smalley & Rodríguez, 1972, Rodríguez, 1992, Magalhães, 2003, Campos, 2005). La presente contribución extiende su distribución al Casanare, a la cuenca del río Unete (Figura 9).

Poppiana Bott, 1969.
Poppiana dentata (Randall, 1840)
(Figura 3).

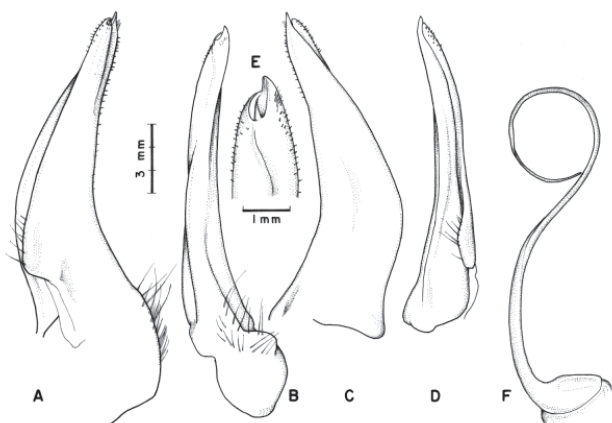


Figura 3. *Poppiana dentata* (Randall, 1840), macho, ICN-MHN-CR 2549: **A**, gonopodo izquierdo, vista caudal; **B**, el mismo, vista lateral; **C**, el mismo, vista cefálica; **D**, el mismo, vista mesial; **E**, el mismo, detalle del ápice, vista caudal; **F**, segundo gonopodo izquierdo, vista caudal.

Material colectado. Casanare, **Tauramena**, Vereda Visinaca, Sitio El Plan de la Laguna, afluente del río Unete, alt. 549 m, 5°8'42" N, 72°44'49.5" W, 20 Feb 2009, leg. M. R. Campos & Z. González, 1 macho, 1 hembra, ICN-MHN-CR 2522.— **Yopal**, Corregimiento Quebrada Seca, afluente del río Cravo Sur, en canales artificiales, alt. 140 m, 17 Ago 2007, leg. J. Cortés, 2 machos, ICN-MHN-CR 2459.

Diagnosis. Caparazón subcircular, convexo en eje anteroposterior; margen anterolateral con 6 a 12 dientes agudos, detrás del margen orbital; somitas abdominales III al VI fusionados. Primer gonopodo del macho disminuye gradualmente su amplitud hacia la parte distal; inclinado lateralmente, lado mesial cóncavo, lado lateral ligeramente convexo; margen gradualmente desplazado hacia la superficie mesocefálica y surge en la superficie caudal cerca del ápice; lóbulo lateral ausente; contorno del ápice en forma de V, abertura debajo de proceso en forma de espina; espinas apicales translúcidas que disminuyen de tamaño distalmente, formando parche sobre las superficies caudal y lateral, lado mesial con hileras de espinas translúcidas, setas laterales, basales largas, conspicuas (Figura 3A-D). Segundo gonopodo más largo que el primero y en forma de signo de interrogación (Figura 3F).

Distribución. *Poppiana dentata* se distribuye en Isla Trinidad, Venezuela, Guyana, Suriname, Guyana Francesa, Colombia, Brasil (Smalley & Rodríguez, 1972, Rodríguez, 1992, Magalhães, 2003). Campos (2005) registró su distribución en Colombia para el río Casanare en la región de Arauca y al norte del país para las cuencas de los ríos Sinú y Magdalena. El presente estudio extiende la distribución

de la especie a la cuencas de los ríos Cravo Sur y Unete en el piedemonte de Casanare (Figura 9). Adicionalmente, se amplía su rango altitudinal de 0 a 549 m, superando el registrado por Campos (2005) de 0 a 80 m.

Pseudothelphusidae Ortmann, 1893.

Eudaniela Pretzmann, 1971.

Eudaniela casanarensis (Campos, 2001)

(Figura 4).

Material examinado. Casanare, **Aguazul**, 26 km SW de Yopal, alt. 290 m, 3 Oct 1995, leg. F. Fernández, 1 macho holotipo, 1 macho paratipo, ICN-MHN-CR 1626, 1862.— **Aguazul**, Vereda Monterralo, quebrada borde de carretera Aguazul-Sogamoso, alt. 638 m, 5°14' N, 72°40' W, 19 Oct 2007, leg. M. R. Campos, 3 machos, 6 hembras, ICN-MHN-CR 2474.— **Aguazul**, Vereda Cupiagua, Caño afluente quebrada Chichacá, alt. 690 m, 5° 14' N, 72° 41' W, 19 Oct 2007, leg. M. R. Campos, 5 machos, 6 hembras, 3 juveniles, ICN-MHN-CR 2475.— **Aguazul**, Vereda Cuarto Unete, Finca

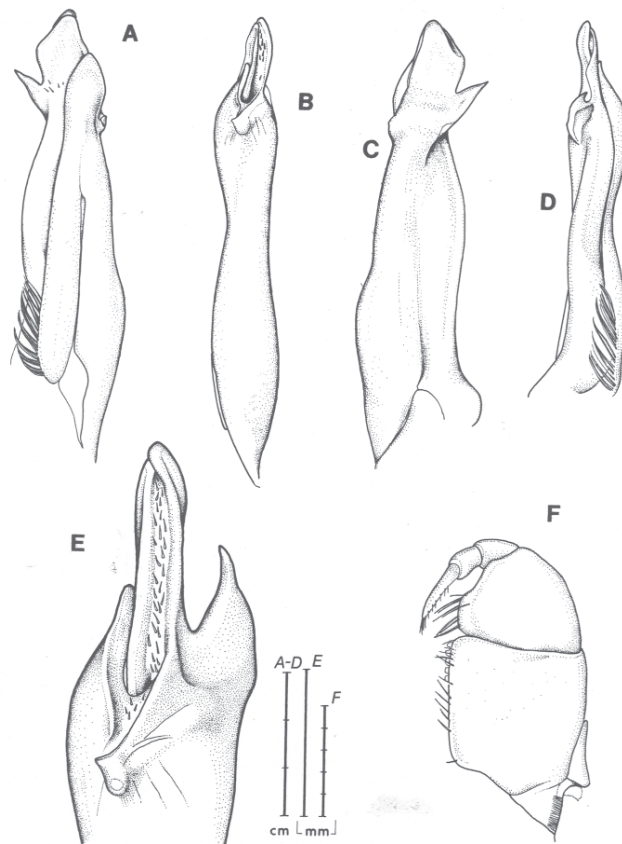


Figura 4. *Eudaniela casanarensis* (Campos, 2001), macho, ICN-MHN-CR 2513: **A**, gonopodo izquierdo, vista caudal; **B**, el mismo, vista lateral; **C**, el mismo, vista cefálica; **D**, el mismo, vista mesial; **E**, el mismo, ápice, vista distal; **F**, tercer maxilípido, vista externa.

Topacio, 550 m, 5° 11' N, 72° 33' W, 22 Octubre 2007, leg. M. R. Campos, 2 machos, 5 hembras, ICN-MHN-CR 2479.— **Aguazul**, Vereda Cuarto Unete, Finca San Antonio, alt. 650 m, 5° 12' N, 72° 33' W, 22 Oct 2007, leg. M. R. Campos, 7 machos, 2 hembras, ICN-MHN-CR 2480.— **Aguazul**, Vereda Cupiagua, vía al Pozo Liria 1, Caño afluente quebrada Cupiaguera, alt. 580 m, 5° 13' N, 72° 38' W, 23 Oct 2007, leg. M. R. Campos, 1 macho, 3 hembras, ICN-MHN-CR 2481.— **Monterrey**, Vereda La Tigrana, quebrada Calabacera, alt. 495 m, 4°55'31.8" N, 72°54'4" W, 22 Ene 2009, leg. L. A. Nuñez, 1 macho, 9 hembras, ICN-MHN-CR 2513.— **Támara**, Vereda Uaseque, quebrada Costarica, Finca Paraiso, alt. 1000 m, 5°50'N, 72°09'W, 20 Oct 2007, leg. M. R. Campos, 1 macho, 6 hembras, ICN-MHN-CR 2476.— **Támara**, Vereda Chaparral, Finca Villa Claudia, alt. 750 m, 5°5'N, 72°28'W, 21 Oct 2007, leg. M. R. Campos, 5 machos, 3 hembras, ICN-MHN-CR 2478, 2487.— **Támara**, Vereda Loma Redonda, Finca El Misterio, en nacedero, alt. 915 m, 5°49'39.6" N, 72°10'35.4" W, 6 Abr 2009, leg. Z. González, 6 machos, 5 hembras, ICN-MHN-CR 2560.— **Tauramena**, Vereda Bendiciones, Finca La Alcancia, quebrada Algarrobera, alt. 715 m, 5°0.4'0.4" N, 72°48'23.5" W, 19 Feb 2009, leg. M. R. Campos & Z. González, 3 machos, 1 hembra, ICN-MHN-CR 2520.— **Tauramena**, Vereda Bendiciones, quebrada afluente río Caja, alt. 449 m, 5°3'22" N, 72°47'0.9" W, 19 Feb 2009, leg. M. R. Campos, 1 macho, ICN-MHN-CR 2521.— Vereda Visinaca, sitio El Plan de la Laguna, alt. 549 m, 5°8'42" N, 72°44'49.7" W, 20 Feb 2009, leg. M. R. Campos & Z. González, 3 machos, 1 hembra, ICN-MHN-CR 2523.— **Tauramena**, Vereda Visinaca, Finca La Gotereña, alt. 654 m, 5°0.8'21.7" N, 72°44'52.3" W, 20 Feb 2009, leg. Z. González, 1 macho, ICN-MHN-CR 2524.— **Tauramena**, Vereda Visinaca, Finca La Gotereña, alt. 670 m, 5°8'31.1" N, 72°45'2.5" W, 20 Feb 2009, leg. Z. González & M. R. Campos, 6 machos, 1 hembra, ICN-MHN-CR 2525, 2526.— **Tauramena**, Vereda Mesitas, Finca El Tesoro, caño La Arenera, alt. 160 m, 4°19'10.7" N, 72°29'26.4" W, 17 Jul 2009, leg. M. R. Campos, 5 machos, 4 hembras, 4 juveniles, ICN-MHN-CR 2581.— **Yopal**, Vereda Balcones, Finca El Refugio, cerca al Mirador, alt. 450 m, 5°20' N, 72°25' W, 25 Oct 2007, leg. M. R. Campos, 6 machos, 5 hembras, ICN-MHN-CR 2485.— **Yopal**, Corregimiento El Morro, Vereda Guayaquito, quebrada Tablona, alt. 480 m, 5°26' N, 72°27' W, 18 Oct 2007, leg. M. R. Campos, 4 machos, 3 hembras, 10 juveniles, ICN-MHN-CR 2472.— **Yopal**, Corregimiento El Morro, Caño borde de carretera El Morro Labranza-grande, alt. 635 m, 5°27' N, 72°27' W, 18 Oct 2007, leg. M. R. Campos, 8 machos, 1 hembra, ICN-MHN-CR 2473.

Diagnosis. Tercer maxilipedo con merus del endognato regularmente redondeado, exognato cerca de 0.5 veces la longitud del ischium (Figura 4F); canal eferente parcial-

mente cerrado por la espina del ángulo yugal y por el lóbulo lateral del epistoma. Primer gonopodo del macho recto, con proceso marginal ancho; proceso mesial subapical en forma de espina; lámina mesial cuadrada o ligeramente redondeada; ápice con láminas mesial y cefálica en su porción distal superpuestas o paralelas (Figura 4A-E).

Comentario. No se observaron variaciones morfológicas del gonopodo en los especímenes examinados.

Distribución. El único registro de *Eudaniela casanarensis* era la localidad típica: Aguazul, Casanare (**Campos, 2001**). La presente contribución permite extender su distribución a gran parte del piedemonte de Casanare (Figura 9) y ampliar su rango altitudinal de 290 a 1000 m.

Neostrengeria Pretzmann, 1965.

Neostrengeria bataensis (**Campos & Pedraza, 2008**) (Figura 5).

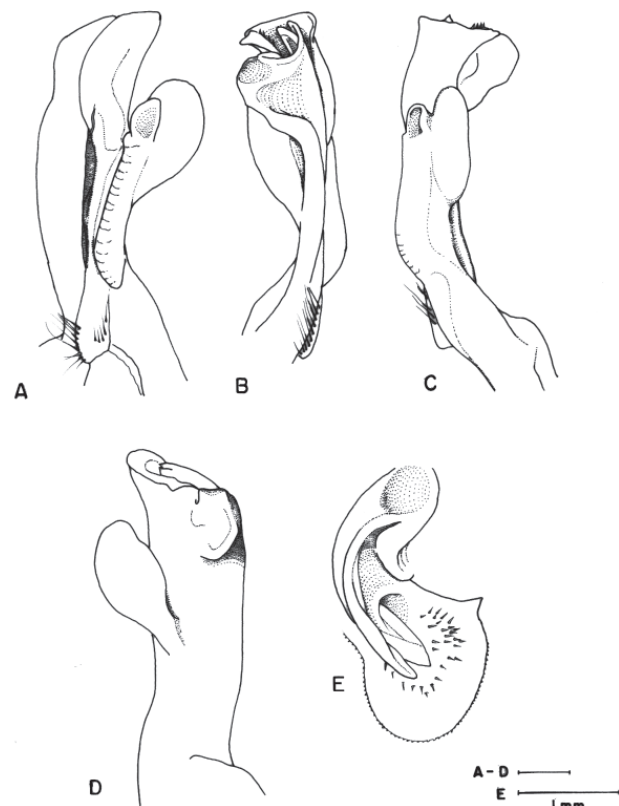


Figura 5. *Neostrengeria bataensis* (Campos & Pedraza, 2008), macho holotipo, ICN-MHN-CR 2489: **A**, gonopodo izquierdo, vista caudal; **B**, el mismo, vista mesial; **C**, el mismo, vista lateral; **D**, el mismo, vista cefálica; **E**, el mismo, ápice, vista distal.

Material colectado. Casanare, **Monterrey**, Vereda La Tigrana, Caño borde carretera Monterrey-Acueducto, alt. 540 m, 4°55' N, 72°54' W, 24 Oct 2007, leg. M. R. Campos, 1 macho, ICN-MHN-CR 2484.— **Sabanalarga**, Vereda El Silbadero, quebrada Quinchalera, alt. 700 m, 4°50'45.3" N, 73°0'9.9" W, 27 May 2009, leg. M. R. Campos, 2 machos, 2 hembras, 3 juveniles, ICN-MHN-CR 2565.— **Tauramena**, Vereda Lagunitas, Finca Los Gaques, quebrada Malpaso, afluente río Sunce, alt. 900 m, 5°9'32.02" N, 72°47'36.3" W, 18 Jul 2009, 22 Abr 2010, leg. M. R. Campos, 3 machos, 11 hembras, ICN-MHN-CR 2582, 2608.

Diagnosis. Primer gonopodo del macho con lado mesial convexo, ligera depresión subdistal; lóbulo lateral semicircular, parte distal redondeada; lóbulo accesorio elongado, recto, excavado y semiagudo distalmente, con estriaciones en superficie caudal y protuberancia seguida de depresión interna subdistal, más corto que el lóbulo lateral; parte distal de los lóbulos lateral y accesorio separados por pequeño receso; contorno del ápice oval, en vista distal, borde caudolateral amplio, redondeado; espina cefálica prominente, aguda; lóbulo mesial subtriangular expandido en forma de proyección semicircular cefálicamente (Figura 5A-E).

Comentarios. La especie presenta algunas variaciones morfológicas del primer gonopodo del macho en comparación con el holotipo (Figura 5A-E). El lóbulo lateral varía desde semicircular con el borde proximal anguloso (ICN-MHN-CR 2565, 2582) (Figura 6A,B), hasta elongado (ICN-MHN-CR 2484) (Figura 6C); el lóbulo accesorio muy angosto con el extremo distal redondeado, proyectado de forma convexa con respecto al margen del gonopodo (ICN-MHN-CR 2565) (Figura 6A) muy elongado (ICN-MHN-CR 2484) (Figura 6C), ligeramente sinuoso (ICN-MHN-CR 2582) (Figura 6B). El contorno del ápice aunque conserva la forma oval, se observan variaciones con respecto a la menor expansión del borde caudolateral (ICN-MHN-CR 2582, 2484) (Figura 6E,F), la espina cefálica menos conspicua y dirigida mesialmente (ICN-MHN-CR 2582) (Figura 6E) y la proyección mesocaudal del canal espermático con la papila interna redondeada, más corta que la externa y su borde ornado con 4 espínulas (ICN-MHN-CR 2565) (Figura 6 D).

Distribución. Los registros de *Neostrengeria bataensis* eran de la localidad típica: Boyacá, Santa María y de Cundinamarca, Ubalá Sector B (Campos & Pedraza, 2008). La presente contribución permite ampliar su distribución al Casanare, a los municipios de Tauramena, Monterrey y Sabanalarga (Figura 9).

Neostrengeria celioidi (Campos & Pedraza, 2008)
(Figura 7).

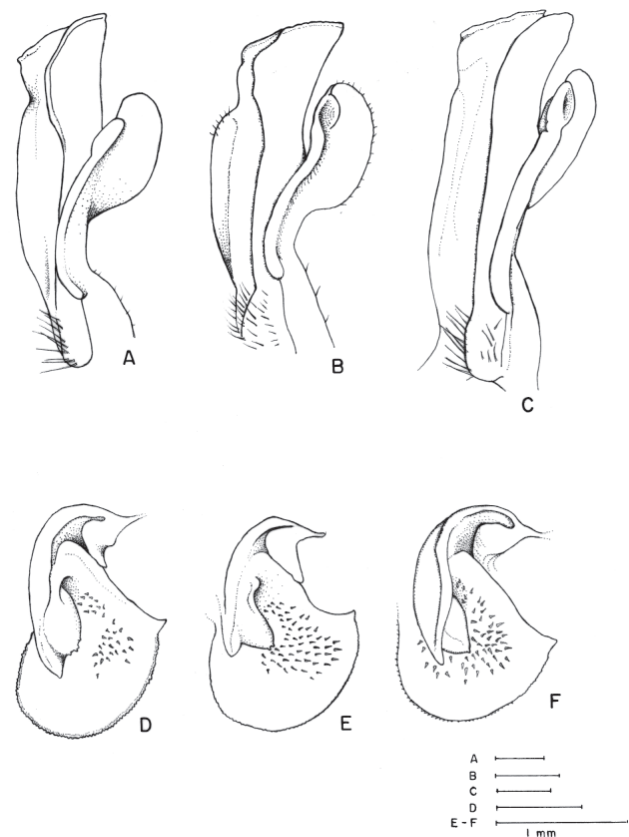


Figura 6. *Neostrengeria bataensis* (Campos & Pedraza, 2008), gonopodo izquierdo, ICN-MHN-CR 2565, 2582, 2484: **A-C**, vista caudal; **D-F**, el mismo, ápice, vista distal.

Material colectado. Casanare, **Aguazul**, Vereda Cupiagua, Caño afluente quebrada Palmicha, alt. 720 m, 5°14' N, 72°38' W, 19 Oct 2007, leg. M. R. Campos, 1 macho, holotipo, ICN-MHN-CR 2490.— **Aguazul**, Vereda Cupiagua, Caño afluente quebrada Palmicha, alt. 720 m, 5°14' N, 72°38' W, 19 Oct 2007, leg. M. R. Campos, 3 hembras, paratipos, ICN-MHN-CR 2482.— **Sabanalarga**, Vereda Planadas, quebrada Visperana, alt. 800 m, 4°55'28.9" N, 72°58'10.5" W, 26 May 2009, leg. M. R. Campos, 1 macho, 4 hembras, 2 juveniles, ICN-MHN-CR 2562.— **Sabanalarga**, Vereda Piñalera, caño afluente quebrada Piñalera, alt. 460 m, 4°53'5.7" N, 73°0'57.3" W, 26 May 2009, leg. M. R. Campos, 1 macho juvenil, 1 hembra, ICN-MHN-CR 2563.— **Sácama**, Vereda El Rincón, quebrada Agua Bendita, alt. 1274 m, 6°05'52.5" N, 72°15'14.3" W, 3 Abr 2009, leg. Z. González, 6 machos, 7 hembras, ICN-MHN-CR 2556.— **Támara**, Vereda La Picacha, quebrada La Picacha, Finca Paraiso, alt. 1100 m, 5°49'22.0" N, 72°10'15.5" W, 20 Oct 2007, leg. M. R. Campos, 2 hembras, ICN-MHN-CR 2477.— **Támara**, Vereda La Picacha, quebrada La Picacha, alt. 1130 m, 5°49'50.3" N, 72°10'42.1"

W, 7 Abr 2009, leg. Z. González, 1 macho, ICN-MHN-CR 2561.— **Yopal**, quebrada Aguazula, alt. 300 m, 29 Sep 1996, leg. C. Torres, 2 machos, ICN-MHN-CR 1651.

Diagnosis. Primer gonopodo del macho con lado mesial casi recto y profunda depresión subdistal; lóbulo lateral semicircular, parte distal redondeada, dirigida hacia el eje del gonopodo; lóbulo accesorio en forma de espátula, parte distal excavada, ligeramente más corto que el lóbulo lateral; parte distal de los lóbulos lateral y accesorio separados por amplio receso; contorno del ápice subtriangular, en vista distal, borde caudocefálico amplio, redondeado con depresión en su parte media; espina cefálica, prominente, subaguda; lóbulo mesial subtriangular en vista distal, semicircular en vista mesial, dirigido cefalolateralmente (Figura 7A-E).

Comentarios. La especie presenta algunas variaciones morfológicas del primer gonopodo del macho, en comparación con el holotipo (Figura 7A-E). El lóbulo lateral más pequeño con el borde proximal anguloso y el lóbulo acce-

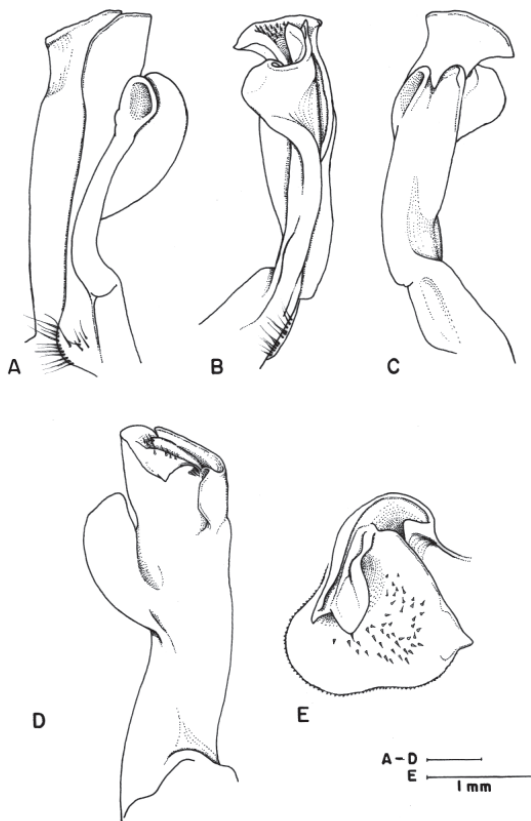


Figura 7. *Neostrengeria celioi* (Campos & Pedraza, 2008), macho holotipo, ICN-MHN-CR 2490: **A**, gonopodo izquierdo, vista caudal; **B**, el mismo, vista mesial; **C**, el mismo, vista lateral; **D**, el mismo, vista cefálica; **E**, el mismo, ápice, vista distal.

sorio con una protuberancia en su parte media (ICN-MHN-CR 2556) (Figura 8A); los lóbulos lateral y accesorio más angostos y la porción distal subaguda (ICN-MHN-CR 2562) (Figura 8B); los lóbulos lateral y accesorio sin receso entre ellos, en vista lateral (ICN-MHN-CR 2561) (Figura 8C); aunque el ápice conserva el contorno subtriangular, presenta variaciones en la ausencia de la depresión en la parte media del borde caudocefálico (ICN-MHN-CR 2556, 2562, 2561) (Figura 8D-F), la espina cefálica menos conspicua (ICN-MHN-CR 2556) (Figura 8D), la espina cefálica curvada cefalicamente (ICN-MHN-CR 2562) (Figura 8E).

Distribución. El único registro de *Neostrengeria celioi* era de la localidad típica: Casanare, Aguazul (Campos & Pedraza, 2008). La presente contribución permite extender la distribución de la especie desde el municipio de Sácama hasta el municipio de Sabanalarga en el Casanare (Figura 9) y ampliar el rango altitudinal de 300 a 1274 m.

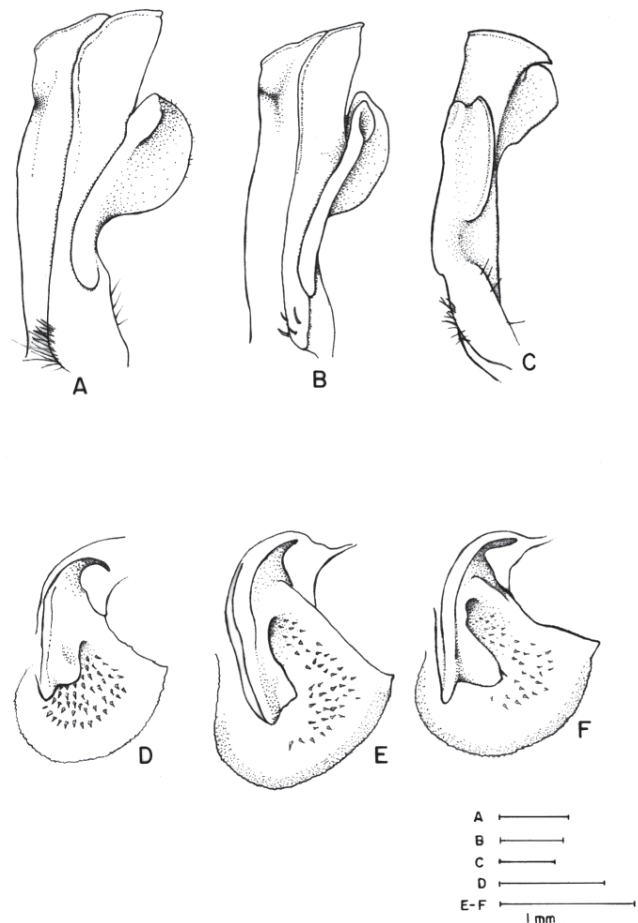


Figura 8. *Neostrengeria celioi* Campos & Pedraza, 2008, gonopodo izquierdo, ICN-MHN-CR 2565, 2582, 2484: **A-C**, vista caudal; **D-F**, el mismo, ápice, vista distal.

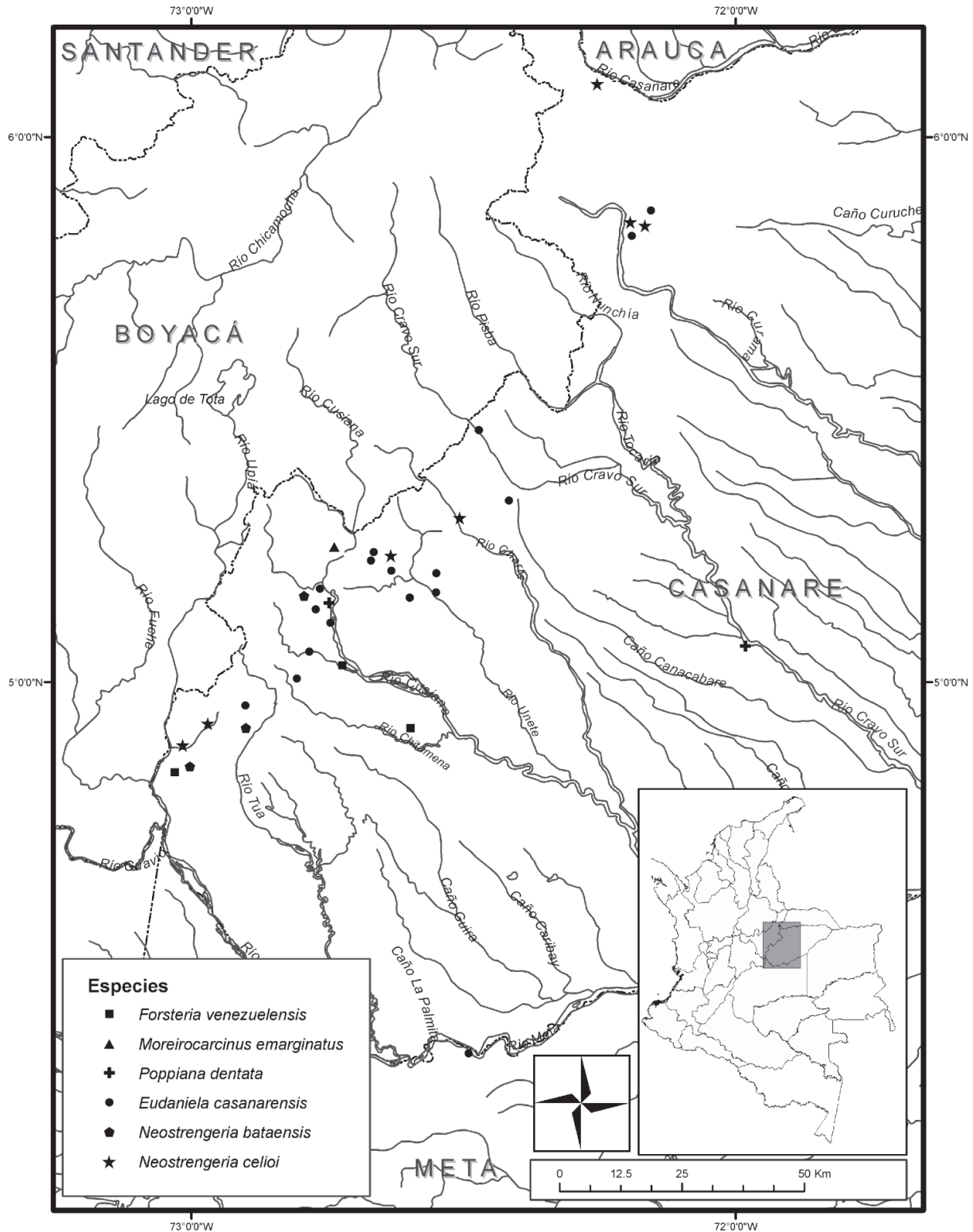


Figura 9. Distribución de las especies *Forsteria venezuelensis* (Rathbun, 1905), *Moreirocarinus emarginatus* (H. Milne Edwards, 1853), *Poppiana dentata* (Randall, 1840), *Eudaniela casanarensis* (Campos, 2001), *Neostrengeria bataensis* (Campos & Pedraza, 2008) y *Neostrengeria celioi* (Campos & Pedraza, 2008) en Casanare.

Discusión y conclusiones

El estudio permitió establecer para la región de Casanare: **a.** una nueva especie de la familia Pseudothelphusidae: *Neostrengeria celioi* Campos & Pedraza, 2008; **b.** nuevos registros para las especies *Moreirocarcinus emarginatus* (H. Milne Edwards, 1853) y *Poppiana dentata* (Randall, 1840), pertenecientes a la familia Trichodactylidae y para *Neostrengeria bataensis* Campos & Pedraza, 2008, perteneciente a la familia Pseudothelphusidae y **c.** ampliación de la distribución y rango altitudinal de las especies colectadas en el desarrollo del proyecto. Todo esto muestra la importancia de esta región como punto estratégico para estudios de biodiversidad.

Familia Trichodactylidae. 1. *Forsteria venezuelensis* se registra para las cuencas de los ríos Upía, Caja y Cusiana, tributarios del río Meta. Lo cual permite establecer que su distribución se centra en la cuenca de la Orinoquía (Figura 9). **2.** *Moreirocarcinus emarginatus* se registra por primera vez para la región de Casanare, en particular para la cuenca del río Unete en el piedemonte de Casanare (Figura 9). Esta especie presenta una amplia distribución que se extiende desde Venezuela, Colombia, Brasil, Ecuador y Perú. **3.** *Poppiana dentata* se distribuye en Isla Trinidad, Venezuela, Guyana, Suriname, Guyana Francesa, Colombia y Brasil. En Colombia hay registros para el río Casanare en la región de Arauca y al norte del país para las cuencas de los ríos Sinú y Magdalena. Su distribución se extiende ahora a las cuencas de los ríos Cravo Sur y Unete en el piedemonte de Casanare (Figura 9) y se amplía el rango altitudinal de 0 a 549 m.

Familia Pseudothelphusidae: 1. La nueva especie *Neostrengeria celioi* cuya localidad típica es Casanare, Aguazul, Vereda Cupiagua, alt. 720 m (Campos & Pedraza, 2008), extiende su distribución desde el municipio de Sácama hasta el municipio de Sabanalarga en el piedemonte de Casanare (Figura 9) y amplía su rango altitudinal de 300 a 1274 m. **2.** Los registros de *Neostrengeria bataensis* son Boyacá, Santa María y Cundinamarca, Ubalá Sector B (Campos & Pedraza, 2008). Esta especie amplía su distribución al Casanare a los municipios de Tauramena, Monterrey y Sabanalarga (Figura 9). **3.** El único registro de *Eudaniela casanarensis* era Aguazul, Casanare, alt. 290 m (Campos, 2001, 2005). Las colecciones efectuadas durante el desarrollo de la investigación permiten extender la distribución de la especie a gran parte del piedemonte de Casanare (Figura 9) y ampliar el rango altitudinal de 290 a 1000 m.

Es importante anotar que la presencia de cangrejos en las diferentes cuencas de la región del Casanare permiten

considerarlas como aguas de buena calidad. Sin embargo, la constante presión sobre los diferentes ecosistemas, por ejemplo tala de los bosques de galería, vertimiento de aguas negras y basuras de las casas aledañas a las quebradas, ponen en riesgo la calidad de las aguas y en consecuencia hacen más vulnerables las especies.

Agradecimientos

Esta investigación fue cofinanciada por la División the Investigación, Sede Bogotá, DIB, Universidad Nacional de Colombia. La autora agradece al Dr. Celio Magalhães sus valiosas observaciones al manuscrito. Las ilustraciones fueron elaboradas así: Figura 1 - 4 por Juan C. Pinzón, Figura 5 y 7 por Luis A. Guerra y Figura 6 y 8 por Carolina Medellín. El mapa fue realizado por Rubén D. Albarracín.

Referencias

- Bott, R.** 1969. Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte. Eine Revision der Trichodactylidae und der Pseudothelphusidae östlich der Anden (Crustacea, Decapoda). Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft (Frankfurt am Main) 518: 1-94.
- Campos, M. R.** 2001. A new genus and species of freshwater crab from Colombia (Crustacea: Decapoda: Pseudothelphusidae). Proceedings of the Biological Society of Washington 114: 938-943.
- . 2005. Freshwater crabs from Colombia. A taxonomic and distributional study. Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales. Col. Jorge Alvarez Lleras No. 24: 1-363.
- Campos, M. R. & M. Pedraza.** 2008. Two new species of freshwater crab of the genus *Neostrengeria* Pretzmann, 1965, from Colombia (Crustacea: Decapoda: Pseudothelphusidae), with an updated key of the species of the genus. *Caldasia* 30: 457-468.
- Magalhães, C.** 2003. Famílias Pseudothelphusidae Trichodactylidae. En De Melo, G. A. Manual de identificação dos Crustacea Decapoda de água doce do Brasil, 1-429.
- Magalhães, C. & M. Türkay.** 1996. Taxonomy of the Neotropical Freshwater crab family Trichodactylidae. *Senckenbergiana biologica*, Frankfurt am Main 75 (1/2): 63-142.
- Milne Edwards, H.** 1853. Mémoire sur la famille des ocyropodiens. *Annales des Sciences Naturelle, Zoologie* 20: 163-228.
- Ortmann, A.** 1893. Die Dekapoden-Krebse des Strassbourg Museums, mit besonderer berücksichtigung der von Herrn Dr. Döderlein bei Japan und bei den Liu-Kiu-Inseln gesammelten und zur Zeit im Strassburger Museum aufbewahrten Formen. VII Theil Abtheilung: Brachyura (Brachyura genuina Boas) II. Unterabtheilung: Cancroidea, 2 Section: Cancrinea, 1. Gruppe: Cyclometopa. *Zoologische Jahrbücher*, 7: 411-495.
- Pretzmann, G.** 1965. Vorläufiger Bericht über die Familie Pseudothelphusidae. *Anzeiger der Österreichischen Akademie der Wissenschaften Mathematische Naturwissenschaftliche Klasse* (1) 1: 1-10.

- . 1971. Fortschritte in der Klassifizierung der Pseudothelphusidae. Anzeiger der Mathematisch Naturwissenschaftliche der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (1)179 (1- 4): 14-24.
- Randall, J. W.** 1840. Catalogue of the Crustacea brought by Thomas Nuttall and J. K. Townsend from the West Coast of North America and the Sandwich Island, with description of such species as are apparently new, among which are included several species of different localities, previously existing in the collection of the Academy. Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 8:106-147.
- Rathbun, M. J.** 1905. Les crabes d'eau douce (Potamonidae). Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle, Paris 7: 159-321.
- Rodríguez, G.** 1982. Les crabes d'eau douce d'Amérique. Famille des Pseudothelphusidae. Faune Tropicale 22: 1-223.
- . 1992. The freshwater crabs of America. Family Trichodactylidae and supplement to the family Pseudothelphusidae. Faune Tropicale 31: 1-189.
- Smalley, A. & G. Rodríguez.** 1972. Trichodactylidae from Venezuela, Colombia and Ecuador (Crustacea, Brachyura). Tulane Studies in Zoology and Botany, 17: 41-55.

Recibido: abril 28 de 2010.

Aceptado para su publicación: junio 1 de 2010.