

BOLETÍN DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS

BIRD COMMUNITY COMPOSITION ON A CACAO PLANTATION IN VENEZUELA. <i>Carlos Vereá y Cristina Sainz-Borgo</i>	1
INDICADORES ECONÓMICOS DE LA PESCA CON NASA DE LA FLOTA ARTESANAL DE EL TIRANO, ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA. <i>Nathaly van der Biest, Leo Walter González, Nora Eslava, Francisco Guevara y Juan Miguel Rodríguez</i>	26
CARACTERIZACIÓN DE NUEVAS ESPECIES DEL GÉNERO <i>SUPHISELLUS</i> CROTCH (COLEOPTERA: NOTERIDAE: NOTERINI), EN VENEZUELA. <i>Mauricio García</i>	41
<i>JOLYSSELLUS SIMONI</i> Y <i>J. GRAMMOPTERUS</i> NUEVAS COMBINACIONES TAXONÓMICAS (COLEOPTERA: NOTERIDAE: NOTERINI). <i>Mauricio García</i>	65
INSTRUCCIONES A LOS AUTORES	77
INSTRUCTIONS FOR AUTHORS	87

Vol.54, Nº 1, Enero-Junio 2020

UNA REVISTA INTERNACIONAL DE BIOLOGÍA
PUBLICADA POR LA
UNIVERSIDAD DEL ZULIA, MARACAIBO,
VENEZUELA



Jolyssellus simoni y *J. grammopterus* nuevas combinaciones taxonómicas (Coleoptera: Noteridae: Noterini).

Mauricio García

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB), Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia, Apartado 526, Maracaibo A-4001, Estado Zulia, Venezuela; liocanthydrus@yahoo.com.

Resumen

Se revisan dos especies neotropicales de coleoptera acuática en Venezuela, *Suphisellus simoni* Régimbart, 1889 y *S. grammopterus* Régimbart, 1889. Se encontró que en los caracteres genitales de la hembra, la gonocoxa presenta el margen laterodorsal aserrado con un lóbulo grueso y agudo en el ápice, un gonocoxoventrito con dos apodemas evidentemente desiguales, el VIII ventrito es simple, no modificado, el IX ventrito en el ejemplar macho esta franjado de pelos largos en el ápice y la superficie del ventrito abdominal VII es bidepresa (depresión lateral: una a cada lado). Al revisar la espuela metatibial se pudo constatar que es aserrada en el ápice. Estos caracteres morfológicos no son parte de la sistemática del género *Suphisellus*; sino que más bien coinciden con la clasificación del género *Jolyssellus* García y Jiménez, 2019. Basado en este argumento se extraen del género *Suphisellus* y se determinan como *Jolyssellus simoni* (Régimbart, 1889) **comb. nov.** y *Jolyssellus grammopterus* (Régimbart, 1889) **comb. nov.** respectivamente. Se ilustran, escleritos ventrales y genitales de ambos sexo en ambas especies.

Palabras clave: *Jolyssellus*; *Suphisellus*; Noterini; nueva combinación; Venezuela

Jolyssellus simoni and *J. grammopterus* new taxonomic combinations (Coleoptera: Noteridae: Noterini).

Abstract.

Two neotropical species of aquatic coleoptera are reviewed in Venezuela, *Suphisellus simoni* Régimbart, 1889 and *S. grammopterus* Régimbart, 1889. It was found that in the genital characters of the female, the gonocoxa has a serrated latero-dorsal margin with a thick and sharp lobe in the apex, a gonocoxoventritus with two evidently unequal apodemas, the VIII ventricle is simple, unmodified, the IX ventricle in the male specimen is fringed with long hairs at the apex and the surface of the abdominal ventritus VII is bidepress (lateral depression: one at each side). When reviewing the metatibial spur, it was found that it is serrated at the apex. These morphological characters are not part of the systematics of the genus *Suphisellus*; Rather, they coincide with the classification of the genus *Jolyssellus* García and Jiménez, 2019. Based on this argument, they are extracted from the genus *Suphisellus* and determined as *Jolyssellus simoni* (Régimbart, 1889) **comb. nov.** and *Jolyssellus grammopterus* (Régimbart, 1889) **comb. Nov.** respectively. Ventral and genital sclerites of both sexes in both species are illustrated.

Keywords: *Jolyssellus*; *Suphisellus*; Noterinae; new combination; Venezuela

Introducción

El género *Suphisellus* Crotch, 1873, actualmente presenta más de 50 especies (Nilsson, 2011). Las especies descritas para el género han sido relacionadas entre sí por algunos caracteres plesiomórficos que también se encuentran compartidos en la familia Noteridae, como el cuarto palpómero maxilar bífido, línea submarginal sobre el margen lateral pronotal y una apofisis prosternal pseudotriangular. Si aglutináramos todas las especies del género en un solo bloque que identifique únicamente los genitales del macho, encontraríamos una serie de característica que difieren entre sí; pero para muchos autores no serían consistentes. Sin embargo, si uniéramos los ejemplares hembras de todas esas especies en un solo bloque, sin duda encontraremos que existen caracteres muy consistentes que demostrarían que hay diferentes taxones incluidos en un solo taxón. Young (1979b), señaló la imperiosa necesidad que urgía de revisar el género al igual que Leach, (1948), aunque ambos nunca procuraron identificar los genitales de la hembra. En la medida que algunas especies han sido revisadas, se ha demostrado la existencia de un taxón diferente del género *Suphisellus* (García y Camacho 2018; García y Jiménez-Ramos 2019). El objetivo de la investigación es la determinación de *J. simoni* y *J. grammopterus* como dos nuevas combinaciones taxonómicas en la familia Noteridae.

Recibido / Received: 27-02-2020 ~ **Aceptado / Accepted:** 29-05-2020

Materiales y Métodos

Se examinaron 56 ejemplares, recolectados en diferentes regiones de Venezuela: estado Apure (llanos occidentales), Guárico (llanos centrales), Mérida (andes), Aragua (centro), Monagas (llanos orientales), Bolívar (sur), Falcón y Zulia (occidente).

La captura de los ejemplares se realizó de forma manual sobre los mismos escenarios, utilizando mallas para capturas acuática en pequeños cuerpos de agua de un sistema hidroecológico limnico/lentico en los microhábitats *ramentum* y *hercircum* combinados (García *et al.* 2016).

El reconocimiento de las especies, fue realizado utilizando un estereomicroscopio de resolución 125x, marca Leica M10. Los ejemplares machos y hembras fueron sometidos a un tratamiento con agua caliente, para producir blandidez de los órganos genitales, que posteriormente fueron extraído y tratados con KOH a 110 %, para aclararlos y eliminar restos de tejidos adheridos a la quitina. Dichos órganos se dibujaron mediante una cámara lúcida y procesada posteriormente con un programa de diseño vectorial (Inkscape versión 0.91). Los escleritos genitales fueron preservados en micro viales de vidrio, con solución alcohólica de glicerina.

Todos los ejemplares de las especies se encuentran depositados en el Museo de Artrópodos de La Universidad del Zulia (MALUZ), y en el Museo del Instituto de Zoología Agrícola (MIZA) de la Universidad Central de Venezuela con sus respectivas etiquetas de colección y registro.

Sistemática Taxonómica

Jolyscellus grammopterus (Régimbart 1889) **Comb.nov.**

Canthydrus grammopterus Régimbart, 1889:390; Loc. Tipo.: Brasil; N. **Comb.:** Zimmermann 1921: 205.

Canthydrus grammopterus Régimbart, 1889:262; N. Sin.: Zimmermann 1920:10

Canthydrus grammopterus Régimbart, 1889: 390 (orig. descr., Brasil); 1889: 262 (2da descr., Brasil); 1903: 64 (Brasil); Zimmermann 1920: 10 (Brasil); Blackwelder 1944: 73 (Brasil).

Suphisellus grammopterus (Régimbart, 1889): Zimmermann 1921: 205 (Brasil); Guignot 1957a:4 (Bolivia); 1957b: 361 (Venezuela).

Material examinado: Venezuela, Apure, Achaguas, Samán de Apure, sector La Arenosa, Río Apure, M. García col., 18.viii.2002, (7°55'09,19"N y 68°41'09,55"W), 76 m, (MALUZ10445). 7 Paratipo ♀, con el mismo dato anterior, (MALUZ10446–10452). Paratipo ♂, Caño El Mapural (estación experimental de la UNELLEZ), M. Morasterio y J. Lattke cols., 19.viii.1983, (7°25'13,39" N y 69°31'14.54" W), 89 m, (MIZA). Paratipo ♂, Guárico, Santa María de Ipire, Santa María de Ipire, C. Bordoni col.,

21.x.1961, (8°48'37"N y 65°19'20"W), 125 m, (MALUZ10453). Paratipo ♂, Mérida, Libertador, La Hechicera, Santa Rosa, Río Albarregas, M. García col., 20.viii.2002, (8°38'1.79"N y 71°9'48.26"W), 2.050m, (MALUZ10454).

Diagnosis: Especie muy convexa, su forma corporal es ovalada y ancha (Fig. 1). Su mayor anchura se encuentra a nivel del margen humeral. Su longitud es de 3.0mm y el ancho es de 1,6mm. Su patrón de coloración es anaranjada en la cabeza y en el pronoto, mientras que los élitros presentan bandas longitudinales negras y naranjas. La cabeza es ancha, con ojos grandes separados por dos veces su diámetro; los palpos maxilares son cilíndrico, el palpómero IV es largo, con una hendidura corta y ancha en el margen apical formando dos lóbulos desiguales. El pronoto tiene la superficie pronotal lisa y escasamente puntada, con finas puntuaciones dispersas sobre el disco pronotal con algunas setas cortas distribuidas sobre el margen lateral. Los élitros presentan una fina puntuación dispersas sobre el disco elitral con algunos setíferos distribuidos sobre el último tercio elitral y el margen elitral.

El prosterno tiene los extremos suavemente angostos y la superficie del disco prosternal posee una hilera transversal de setas gruesas, continuas; la apófisis prosternal con la superficie densamente microsetada. La espina metatibial aserrada en la mitad apical (Fig. 2). El abdomen exhibe el margen posterior del V y VI ventrito bordeado de pequeñas setas cortas; sobre los margen laterales del III+IV, V y VI ventritos existe una pequeña incisión oblicua y curva con varias setas cortas, que se localizan por encima del margen posterior; el ventrito VII es depreso lateralmente (Fig. 2). Los escleritos genitales del macho tienen el lóbulo medio ligeramente arqueado en la mitad apical, con el ápice horizontal; el parámero izquierdo muestra la misma longitud que el lóbulo medio, con dos hileras de pelos largos sobre el margen lateroventral; el parámero derecho de la mitad del parámero izquierdo, con el margen apical ensanchado, con márgenes sinuoso y angosto en la base (Fig. 3). Los escleritos genitales de la hembra con lateroterguitos cortos, ligeramente curvos, anchos en el ápice y ancho en la base con dos lóbulos basales (Fig. 4); la gonocoxa es ancha con cuatro dientes o sierras sobre el margen laterodorsal y un lóbulo curvo, aguzado en el ápice (Fig. 4); el gonocoxoventrito presenta dos apodemas enfrentados, uno dorsolateral, pequeño y robusto de ápice redondeado, y otro ventrolateral largo, delgado e inclinado, casi cuatro veces la longitud del apodema corto, márgenes ligeramente sinuoso (Fig. 4).

Distribución. Bolivia, Brasil, Venezuela.

Jollysellus simoni (Régimbart, 1859) **Comb. nov.**

Canthydrus simoni Régimbart, 1889:383; Loc. Tipo: Venezuela; Descr. Young 1979b: 418; N. Comb.: 1979b:418.

Canthydrus simoni Régimbart, 1889:383 (orig. descr., Argentina, Brasil, Paraguay, Venezuela); Zimmermann 1920:14 (Venezuela); Blackwelder 1944:73 (Venezuela).

Suphisellus simoni (Régimbart, 1889): Young 1979a: 2 (México, Panamá, Suramé-

rica); Young 1979b:411 (Colombia, México, Panamá, Venezuela).

Material examinado. Venezuela, Zulia, sector Burro negro, M. García col., 28.vii.2001, (10°10'34,10"N y 71°02'49,00"W), 82m, (MALUZ10455). 5 Paratipos ♀, con el mismo dato anterior, (MALUZ10456-10460). Paratipo ♀, Aragua, Urdaneta, Cardoncito, trampa de luz, L. F. Rodríguez col., 5.vii.1994, (9°24'10"N y 66°36'13' W), 180 m, (MALUZ10461). Paratipo ♀, Falcón, San Francisco, Mirimire, Ojo de agua, M. García col., 20.viii.1999, (11°09'51,58"N y 68°43'11,74"W), 118 m, (MALUZ10462). Paratipo ♂, misma localidad, J. Camacho col., 10.i.2008, (11°09'50,63' N y 68°45'25,715"W) 105m, (MALUZ10463). 11 Paratipos ♂, Falcón, Petit, Curimagua, Sierra San Luis, M. García col., (11°10'31"N y 69°40'20"W), 1.150m, (MALUZ10464-10474). 15 Paratipos ♀, Zulia, sector Burro negro, M. García col., 28.vii.2001, (10°10'34,10"N y 71°02'49,00"W), 82m, (MALUZ10475-10489). Paratipo ♂, Falcón, Cabure, catarata de Hueque, M. García col., 09.vii.2009, (11°10'32,24"N y 69°33'37,90"W) 542m, (MALUZ10490). 5 Paratipos ♀, con el mismo dato anterior, (MALUZ10691-10495). Paratipo ♀, con el mismo dato anterior, (MALUZ10496). Paratipo ♀, Apure, Achaguas, Samán de Apure, sector La Arenosa, Río Apure, M. García col., 18.viii.2002, (7°55'09,19"N y 68°41'09,55"W), 76 m, (MALUZ10497). 2 Paratipos ♀, Bolívar (MALUZ10498-10499).

Diagnosis. La especie tiene forma oval alargada. El patrón de coloración de la región dorsal de la cabeza y del pronoto es anaranjada; los élitros tienen bandas anaranjadas y negras; su región ventral es castaño rojizo. La cabeza es ancha con ojos grandes, ligeramente abultados en su área posterior y se encuentran separados por dos veces su diámetro; los palpos maxilares presentan el palpómero IV, con una hendidura corta, claramente formando dos lóbulos desiguales. El pronoto es ancho y largo, casi dos veces la longitud de la cabeza, con el margen anterior impreso por una hilera de puntuaciones finas. Los élitros poseen fina puntuaciones toscamente dispersas por el disco elitral, y una hilera paralela a la comisura elitral que se extiende a menos de la mitad del disco. El prosterno tiene el margen anterior sinuoso, extremo apical angosto; la superficie del disco elitral se distingue por tener una hilera con una hilera continua de setas gruesas transversales y microsetas aglomeradas en la base, entre dos carenas centrales, que se continúan con la apófisis prosternal; la apófisis prosternal presenta la superficie densamente microsetada. La espina metatibial posee el margen apical aserrado (Fig. 2).

El abdomen tiene los márgenes posteriores del V y VI ventrito bordeado de pelos o setas cortas en toda su longitud; los márgenes laterales del III+IV, V y VI ventritos con una estría oblicua y curva con algunas pequeñas setas insertadas, por encima del margen posterior. El escleritogenital del macho con el lóbulo medio fuertemente arqueado en la mitad apical, 1/5 del ápice ligeramente horizontal (Fig. 2); el parámero izquierdo casi de la longitud del lóbulo medio, con dos hileras de pelos largos y cortos sobre el margen lateroventral, que tiene una ancha abertura sobre el margen laterodorsal (Fig. 3); el parámero derecho es corto, 1/2 de la longitud del parámero izquierdo, alargado, ancho, con los márgenes sinuoso y el extremo apical angulado y la base angosta (Fig. 3). El esclerito genital de la hembra con los lateroterguitos ligeramente curvos, y el

margen basal ensanchado formando dos lóbulos y el margen apical algo ensanchado pseudotriangularmente (Fig. 4); la gonocoxa tiene el margen laterodorsal con tres dientes o sierras y un lóbulo grueso y aguzado en el ápice (Fig. 4); el gonocoxoventrito presenta dos apodemas enfrentados cercanos uno del otro; uno corto dorsolateral y ancho, de ápice aguzado y otro ventrolateral largo de márgenes muy sinuoso en la mitad, dos veces la longitud del primero (Fig. 4).

Distribución: Argentina, Brasil, Colombia, México, Panamá, Paraguay, Venezuela (Régimbart 1889; Young 1979b), Venezuela (Apure, Aragua, Bolívar, Falcón).

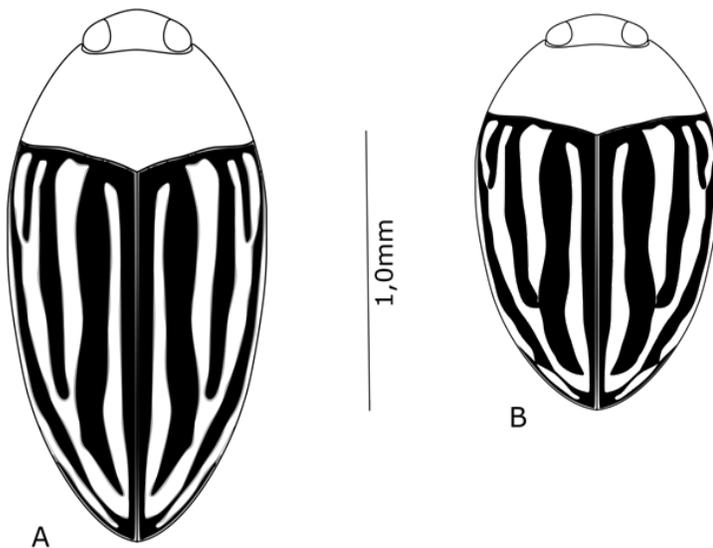


Figura 1. Habitus: A. *Jolyssellus simony* comb. nov. y
B. *Jolyssellus grammopterus* comb. nov.

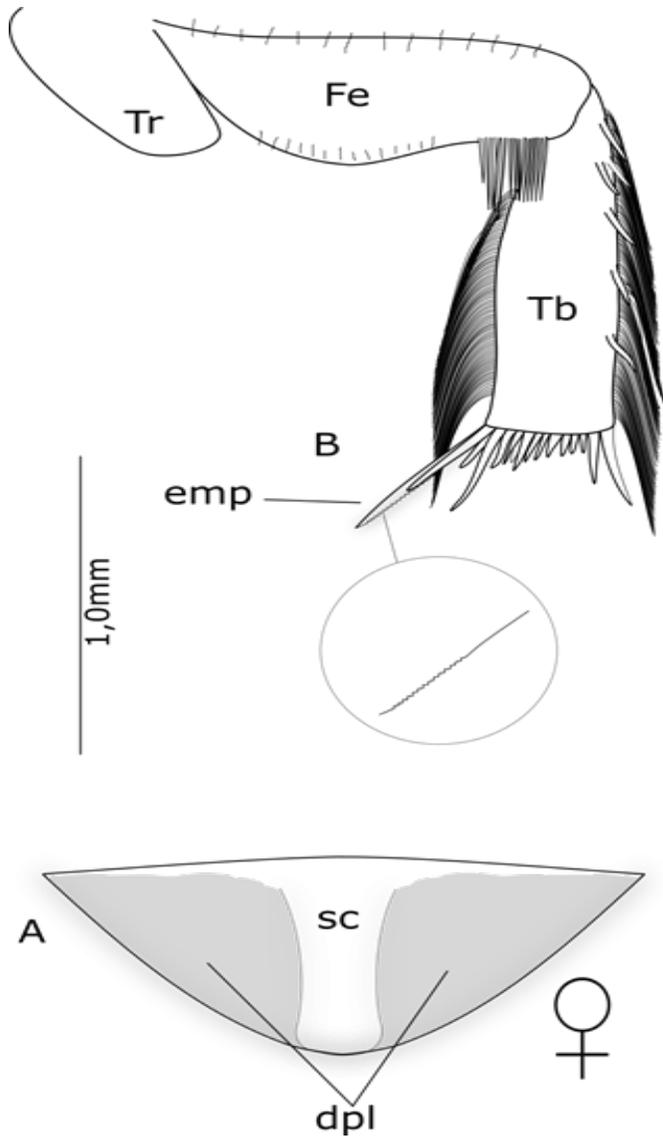


Figura 2. Escleritos ventrales de *Jolyssellus simoni* comb. nov. y *J. grammopterus* comb. nov.: A. VII ventrito abdominal, sc= superficie convexa, dpl= depresiones laterales y B. Pata posterior, Tr= trocánter, Fe= fémur, Tb= tibia, emp= espuela metatibial posterior.

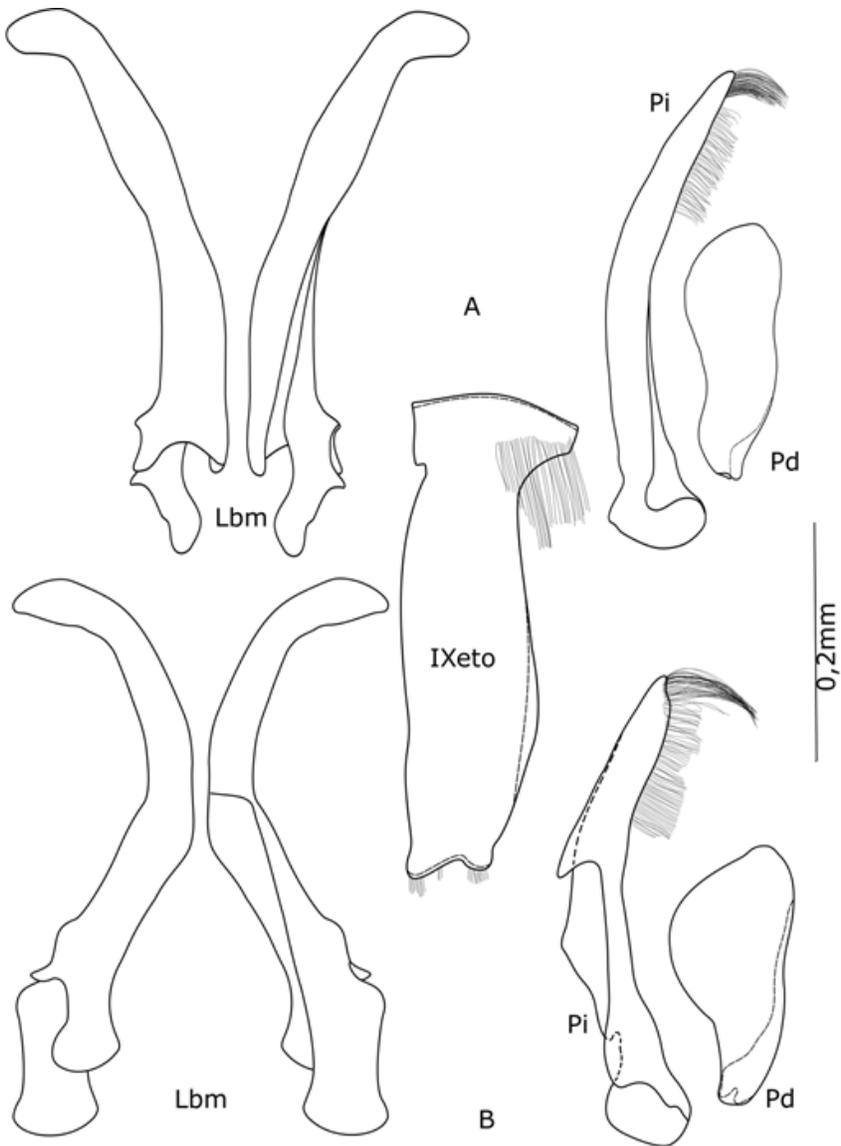


Figura 3. Estructuras genitales del macho de: A. *Jolyssellus grammopterus* comb. nov. y B. *J. simoni* comb. nov.: Lbm= lóbulo medio, vista lateral derecho y vista lateral izquierdo, Pi= parámetro izquierdo y Pd= parámetro derecho, IX= noveno ventrito abdominal.

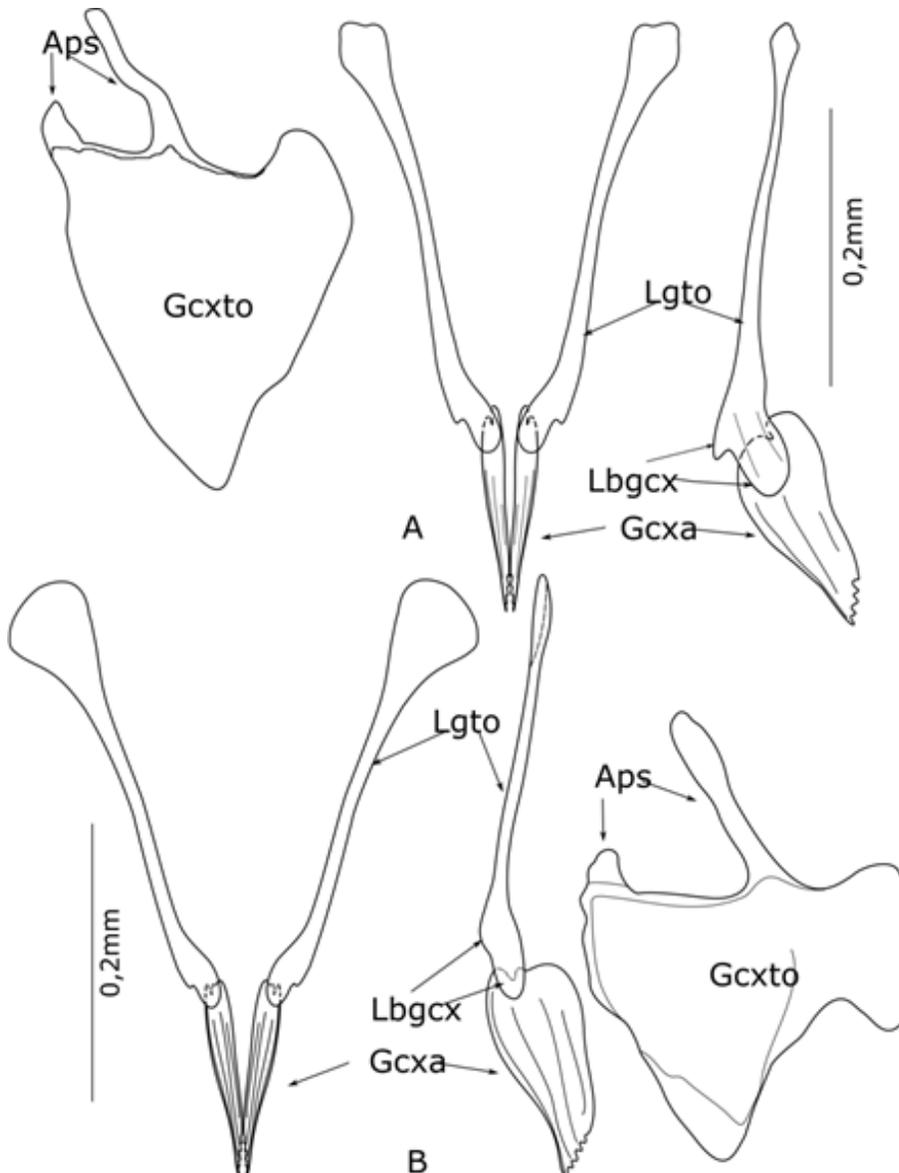


Figura 4. Escleritos genitales de la hembra de: A. *Jolyssellus simoni* comb. nov. y B. *J. grammopterus* comb. nov.: Gcxto= gonocoxventrito vista lateral, Aps= apodema ventrolateral (izquierda.), apodema dorsolateral (derecha.), Lgto= lateroterguitos vista lateral y laterodorsal, Gcxa= gonocoxa vista lateral y laterodorsal y Lbgcx= lóbulos basales de lateroterguitos.

Discusión

El carácter dentado en la gonocoxa esta presente en siete géneros de la familia Noteridae, *Mesonoteru* Sharp, 1882, *Suphis* Aubé, 1836, *Prionohydrus* Gómez y Miller, 2009, *Shepardhydras* García, 2018a y *Jolyssellus* García y Jimenéz. La morfología externa de las especies de *Suphisellus* se encuentra emparentada con las especies de *Jolyssellus*. Externamente la condición es otra, pero internamente el carácter dentado en la gonocoxa no existe en el género *Suphisellus*. El margen laterodorsal de la gonocoxa es liso con el ápice redondeado o un fino lóbulo apical (Miller, 2009) (Arce-Pérez y Baca, 2017).

Otro carácter de interés diagnostico, lo representa el ventrito VIII en los ejemplares hembras el cual se encuentra modificado por una excavación longitudinal que permite que una suave espina curvaretráctil, en forma de gancho, pueda movilizarse entre las gonocoxas (Miller, 2009). Esta modificación no existe en *simoni*, ni en *grammopterus*, es una característica de las especies del género *Jolyssellus*. La hendidura o bilobación del palpómero IV, es un carácter no determinante en la sistemática de ningún género de la familia Noteridae. El mismo es compartido por *Suphisellus*, *Jolyssellus*, *Suphis*, *Mesonoterus*, *Shepardhydras* y *Bicarinaus* García, 2018b y *Polylobata* Garcia, 2019. lo que representa un carácter plesiomorfo en la familia Noteridae.

Exteriormente se puede visualizar que la espina metatibial posterior de *J. simoni* y *J. grammopterus* se encuentra aserrada en el ápice o punta de la espuela. Este es un carácter compartido por casi todos los géneros de la familia incluyendo al género *Jolyssellus* excepto en *Suphisellus* y *Liocanthhydrus* (Miller, 2009), *Llanoterus* (García y Camacho, 2018) y *Bicarinaus* García, 2018b. Ambas especies pueden separarse por el diámetro de cada una, ya que el patrón de coloración puede confundir el proceso, sin embargo lo más recomendable es la extracción de los escleritos genitales.

Algo a resaltar en esta investigación, es que existen otras especies de *Suphisellus* que presentan los mismos caracteres morfológicos externos similares a los de *J. simoni* comb. nov. y *J. grammopterus* comb. nov. El patrón de coloración de bandas anaranjadas y negras en los élitros lo hallamos en *J. simoni* en *J. grammopterus* de manera que es un carácter sinapomórfico. Igualmente lo encontramos en *S. grammicus* (Sharp, 1882), *S. lineatus* (Horn, 1871), *S. canthyroides* Guignot, 1940 y *S. grossoi* Urcola, Benetti, Baca y Michat, 2020, conocido como el grupo *grammicus*. Es menester señalar que a ninguna de las especies señaladas al inicio del párrafo se le han extraídos sus escleritos genitales femeninos, por lo tanto es importante resaltar que las gonocoxas presentarían el margen laterodorsal dentado (coment. pers.). De ser esto cierto esta afirmación, entonces cada una de estas especies estarían fuera de la clasificación del género *Suphisellus*.

Literatura Citada

- ARCE-PÉREZ, R. Y BACA, S. M. (2017). A new species of *Suphisellus* Crotch from México (Coleoptera: Noteridae). *Zootaxa*, 4323: 277-285.
- AUBÉ, C. 1936. Hydrocanthares. Iconographie et histoire naturelle des coléoptères d'Europe, (ed. Dejean, P. F), Méquignon-Marvis, Paris, 5: 1-64.
- BLACKWELDER R. E. 1944. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. Part 1. United States National Museum Bulletin 185, 188 pp.
- CROTCH, G. R. 1873. Revision of the Dytiscidae of the United States. Transactions of the American Entomological Society, 4: 383-424.
- GARCÍA, M. 2019. Nuevo género y tres nuevas especies de coleópteros acuáticos de Venezuela (Coleoptera: Noteridae: Noterini). *Revista Chilena de Entomología*, 45(3): 379-398.
- GARCÍA, M. 2018a. *Bicarinauveritensis* y *Shepardhydrasdytiscoide*, dos nuevos coleópteros acuáticos de Venezuela (Coleoptera: Noteridae). *Revista Chilena de Entomología*. 44(3): 357-372.
- GARCÍA, M. 2018b. *Bicarinaus*, nuevo nombre de reemplazo para *Bicarina* García, 2018 (Coleoptera: Noteridae). *Revista de Entomología Chilena*, 44(4): 417-418.
- GARCÍA, M Y E. JIMÉNEZ-RAMOS. 2019. Nuevo género de coleópteros acuáticos neotropicales, *Jolyssellus*, con descripción de nueve especies y una nueva combinación (Coleoptera: Hydradephaga: Noteridae). *Bol. Centro Investig. Biol.* 53(2): 92-152.
- GARCÍA, M. Y J. CAMACHO. 2018. Un nuevo género de coleóptero acuático de Venezuela (Hydradephaga: Noteridae). *UNED, Research Journal*, 10: 172-177.
- GARCÍA, M., VERA A., BENETTI, C. J. Y BLANCO-BELMONTE, L. (2016) Identificación y clasificación de los microhábitats de agua dulce. *Acta Zoológica Mexicana*, 32: 12-31.
- GUIGNOT F. 1940. Quinzième note sur les hydrocanthares (Col.). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 45: 9-12.
- GUIGNOT F. 1957a. Beiträge zur Kenntnis der Insekten fauna Boliviens. Teil II. Coleoptera I. Dytiscidae (2. Contribution à l'étude des dytiscides sud-américains). *Opuscula Zoologica München*, 6: 1-10.
- GUIGNOT F. 1957b. Viaggio in Venezuela di Nino Sanfilippo. III. Contribution à la connaissance des dytiscides sud-américains (3ème série). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria Genova* 69: 361-362.

HORN, G. H. 1871. Descriptions of new Coleoptera of the United States, with notes on known species. Transactions of the American Entomological Society, 3: 325-344.

MILLER, K. B. 2009 On the Systematics of Noteridae (Coleoptera: Adepshaga: Hydradepshaga): Phylogeny, description of a new tribe, genus and species, and survey of female genital morphology. Systematics and Biodiversity. 7: 191-214.

NILSSON, A. N. 2011. A World Catalogue of the Family Noteridae, or the Burrowing Water Beetles (Coleoptera: Adepshaga), Versión 16. VIII., disponible de: http://www.emg.umu.se/projects/biginst/andersn/WCN/WCN_20110816. (Accesado 10.01.2019).

RÉGIMBART, M. 1889. Descriptions de dytiscides nouveaux del 'Amérique du Sud. Annales de la Société Entomologique de France, 8(1888): 6: 388-392.

SHARP, D. 1882. On aquatic carnivorous Coleoptera or Dytiscidae. The Scientific Transactions of the Royal Dublin Society. 2(1880-1882): 179-1003 + pls. 7-18. [Frontispiece in Fig. 4].

URCOLA, J. I., C. J. BENETTI, S. M. BACA Y M. C. MICHA. 2020. *Suphisellus grossoi* sp. n., a new burrowing water beetle from South America, and notes on *S. flavolineatus* (Régimbart, 1889) and *S. grammicus* (Sharp, 1882) (Coleoptera: Noteridae). Zootaxa, 4786 (1): 122-130.

YOUNG F. N. 1979a. Family 8. Noteridae, the burrowing water beetles. Yellow version. Marlton, New Jersey: North American Beetle Fauna Project, 3 pp.

YOUNG F. N. 1979b. Water beetles of the genus *Suphisellus* Crotch in the Americas north of Colombia (Coleoptera: Noteridae). The Southwestern Naturalist, 24(3): 409-429.

ZIMMERMANN, A. 1920. Dytiscidae, Haliplidae, Hygrobiidae, Amphizoidae. In: Schenkling, S. (Ed.). Coleopterorum Catalogus. Vol. 4, pars 71. Berlin: W. Junk, 326 pp.

ZIMMERMANN, A. 1921. Beiträge zur Kenntnis der südamerikanischen Schwimmkäferfauna nebst 41 Neubeschreibungen. Archiv für Naturgeschichte, 87A: 181-206.



**UNIVERSIDAD
DEL ZULIA**

**BOLETÍN DEL CENTRO DE
INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS**

Vol.54 N° 1 _____

**Esta revista fue editada en formato digital y publicada
en Junio de 2020, por el Fondo Editorial Serbiluz,
Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela**

**www.luz.edu.ve
www.serbi.luz.edu.ve
produccioncientifica.luz.edu.ve**