



BOLETÍN DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS

BIRD COMMUNITY COMPOSITION ON A CACAO PLANTATION IN VENEZUELA. <i>Carlos Verea 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, N^o 1, Enero-Junio 2020

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



Caracterización de nuevas especies del género *Suphisellus* Crotch (Coleoptera: Noteridae: Noterini), en Venezuela.

Mauricio García

Centro de Investigaciones Biológica, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia, Apdo 526, Maracaibo A-4001, Estado Zulia, Venezuela. E-mail: liocanthyrus@yahoo.com

Resumen

De los Llanos y del Oriente de Venezuela se describen seis nuevas especies del género *Suphisellus* Crotch, 1873: *Suphisellus gemellus*, *S. similarus*, *S. michati*, *S. monagas*, *S. nilssoni* y *S. sanfernandesis*. Se registra por primera vez la presencia de *S. flavopictus* (Régimbart, 1889) en Venezuela. Los ejemplares fueron colectados utilizando tres métodos de captura. Se ilustran *habitus*, escleritos de órganos genitales de machos y hembras y la apófisis prosternal.

Palabras clave: Coleóptera acuática; llanos de Apure; llanos de Monagas; Neotrópico; nueva especie.

Characterization of new species of the genus *Suphisellus* Crotch (Coleoptera: Noteridae: Noterini), in Venezuela.

Abstract

From the Llanos and Eastern Venezuela, six new species of the genus *Suphisellus* Crotch are described, 1873: *Suphisellus gemellus*, *S. similarus*, *S. michati*, *S. monagas*, *S. nilssoni* and *S. sanfernandesis*. The presence of *S. flavopictus* (Régimbart, 1889) is registered for the first time in Venezuela. The specimens were collected using three capture methods. *Habitus*, sclerites of male and female genitalia, and the prosternal process are illustrated.

Key Words: Aquatic coleopteran; Apure plains; Monagas plains; Neotropic; new specie.

Recibido / Received: 25-02-2020 ~ **Aceptado / Accepted:** 29-05-2020

Introducción

Suphisellus es un género neotropical erigido por Crotch (1873), quien lo sugirió para nombrar las especies *Suphis bicolor* (Say, 1830), *S. lineatus* (Horn, 1871) y *S. punicollis* (Crotch, 1873), sin llegar a registrarlos oficialmente. Actualmente existen más de 50 especies registradas para el género (Nilsson 2005). Las especies suramericanas del género *Canthydrus* Sharp, 1882, un taxón de la región Paleártica son revisadas por Zimmermann (1921), y las adopta con el nombre de *Suphisellus*. Esto llevo a Guignot (1946), designar a *Suphisellus variicollis* Zimmermann, 1921, como la especie tipo del género. Sin embargo Leech (1948) en desacuerdo con la intención de Guignot, aclara que la especie tipo no era *S. variicollis* sino *Noterus bicolor* (Say, 1830) [*Suphis bicolor* (Say, 1830)]: como la especie tipo para el género *Suphisellus*. Finalmente Young (1979) registra al género *Suphisellus* Crotch, 1873 de forma oficial. Actualmente solo dos especies de *Suphisellus* han sido registradas: *Suphisellus epleri* Arce-Pérez y Baca, 2017 en Mexico y *S. grossoi* Urcola, Benetti, Baca y Michat, 2020 en Suramérica. La finalidad de esta investigación es describir seis nuevas especies del género *Suphisellus* en el neotropico venezolano y el registro de *Suphisellus flavopictus* en Venezuela.

Materiales y Método

Se recolectaron 99 ejemplares utilizando tres métodos de captura: trampeo manual, trampa de luz UV y malla Malaisse. Las capturas se realizaron entre los estados Apure (Samán de Apure y San Fernando) y Monagas (Uverito).

Las caracterizaciones morfológicas y taxonómicas de los ejemplares se realizaron utilizando un microestereoscopio M10 marca Leica, 80X de resolución con objetivos 25X. La extracción de los escleritos de los órganos genitales se realizó en ejemplares machos y hembras. Previamente los ejemplares se trataron en baño térmico durante tres minutos. Posteriormente a la extracción de los escleritos genitales, se realizó el tratamiento con KOH al 10 %, se lavaron y conservaron en microfrascos de vidrio con solución alcohólica de glicerina.

Los escleritos genitales y prosternales se dibujaron utilizando una cámara lúcida y mejorados posteriormente utilizando un programa de diseño vectorial Inkscape, versión 0,92.4. Las fotografías de los *habitus* se obtuvieron utilizando una cámara digital marca Sony, 12 pix.

Todos los ejemplares de las especies identificadas se depositaron en el Museo de Artrópodos de La Universidad del Zulia (MALUZ), Maracaibo estado Zulia y el Museo del Instituto de Zoología Agrícola (MIZA) de la Universidad Central de Venezuela, núcleo Maracay estado Aragua.

Resultados

Tratamiento sistemático

Suphisellus Crotch, 1873: 397; especie tipo: *Noterus bicolor* (Say, 1830): 33, subsecuente designación de Leech 1948: 403; Descr.: Young 1979: 409.

Suphisellus Zimmermann, 1921: 187; especie tipo: *Suphisellus variicollis* Zimmermann, 1921: 187, subsecuente designación de Guignot 1946: 116; ocupado por Crotch, 1873; N. Sin.: Leech 1948: 403.

Suphisellus flavopictus (Régimbart, 1889) (Fig. 1)

Canthydrus flavopictus Régimbart, 1889:260; Loc. Tipo: Argentina, Paraguay; N. Comb.: Zimmermann 1921:205.

Canthydrus flavopictus Régimbart, 1889:260 (orig. descr., Argentina, Paraguay), Zimmermann 1920:10 (Brasil, Paraguay); Blackwelder 1944:73 (Argentina, Brasil, Paraguay).

Suphisellus flavopictus (Régimbart, 1889); Zimmermann 1921:205) (Brasil); Guignot 1958:38 (Argentina, Brasil, Paraguay); Guignot 1961:314 (Argentina, Brasil, Paraguay).

Material utilizado. Venezuela, Apure, Achaguas, Samán de Apure, (7° 55'25,66" N y 68° 39'46,46" W), 71m, 20.viii.1997, M. García leg., (MALUZ).

Suphisellus gemellus García, sp. nov. (Figs. 2, 4A-6)

Diagnosis diferencial. Forma corporal ovalada, ligeramente más delgada que *S. similarus* sp. nov. y *S. flavopictus*. Su mayor anchura se encuentra por encima de la mitad elitral y por debajo del margen humeral, con el margen anterior de la cabeza menos arqueado, la posición de los ojos es más oblicua con respecto a la vertical y el margen ocular externo es ligeramente abultado posteriormente, mientras que *S. similarus* sp. nov. anteriormente es mucho más arqueado, la posición de los ojos es menos oblicua y el margen ocular es muy abultado en la mitad. La cabeza, el pronoto y las manchas elitrales son testáceas amarillentas, diferenciándose de *S. similarus* sp. nov. por la coloración testácea rojiza. Se diferencia de *S. flavopictus* por presentar una menor convexidad, la superficie dorsal de pronoto y élitros son más puntadas, las manchas elitrales son inconspicua y los élitros más oscuros.

Localidad tipo. Venezuela, Apure, Achaguas, Samán de Apure.

Material tipo. Holotipo ♂, de Venezuela, Apure, Achaguas, Samán de Apure, (7° 55'25, 66" N y 68° 39'46,46" W), 71m, 18.viii. 2002, M. García leg., (MALUZ). **Paratipos** 7♂, con el mismo dato del holotipo, (MALUZ). 2 **Paratipos** ♀, con el mismo dato del holotipo, (MALUZ). **Paratipo** ♀, San Fernando, Las Terrazas, (7° 52'01,45"N

y 67° 31'97,52" W, 49m, 13.iv. 2007, M. García leg., (MALUZ).

Descripción Holotipo. Forma corporal ovalada, delgada y atenuada en la mitad elitral, el margen anterior es ligeramente arqueada, largo 1,9mm y ancho 0,9mm, su mayor anchura se encuentra entre la mitad elitral y el margen humeral. La coloración dorsal de la cabeza y el pronoto es testáceo, los élitros son negro brillante, con manchas irregulares testáceas delgadas e inconspicua, escalonadas sobre el disco elitral, entre el margen anterior pronotal y la mitad elitral con un par de manchas al iniciodel ultimo tercio elitral. Todos los escleritos en su región ventral son testáceos.

La superficie de la **cabeza** es lisa y brillante con algunos puntos esparcidos. Los ojos son grandes, separados por menos de dos veces su diámetro, los cuales son ligeramente abultados en su lado posterior; los márgenes laterales entre los ojos son muy oblicuos. Los primeros antenómeros son de forma cilíndrica, excepto el escapo y los último cinco que se encuentran expandidos apicalmente.

Palpos maxilares con el palpómero **IV** largo, grueso, hendido apicalmente, semejando la tenaza de un decápodo, con el lóbulo posterior más largo que el anterior. La gula presenta una superficie lisa y brillante. El **pronoto** es liso y brillante con algunos puntos gruesos agrupados en el margen posterior a la altura de la mitad de cada élitro; el margen anterior presenta una hilera de puntos gruesos a todo lo ancho de toda la estructura. Los **élitros** tienen una superficie gruesamente puntada, con separación entre puntos uno a dos veces su diámetro. Entre el margen comisural y el humeral se inicia una hilera longitudinal de puntos setados, que se extiende paralelamente a la comisura elitral cerca de 2/3 la longitud del élitro; el margen elitral exhibe setas en el último tercio. El **prosterno** presenta una superficie lisa y brillante en los márgenes laterales. El disco prosternal muestra setas rígidas y largas. La apófisis prosternal tiene los márgenes laterales rectos y el ápice truncado con los bordes laterales redondeados. La superficie es plana y se encuentra densamente puntada con puntos largos e irregulares.

Los bordes **mesoventrales** son gruesos, junto con el metaventríto se encuentra solapando la apófisis. El **metaventríto** tiene la superficie setada, es depresso longitudinalmente; los márgenes laterales de la porción apical arqueada y recta en la porción media. La plataforma noteroideal es setada y depresa longitudionalmente. Los lóbulos postcoxales son muy angulados, cuatro setas gruesas y rígidas en el ápice. El plato coxal tiene estrías sobre el margen latero posterior. El **abdomen** tiene todos los ventrítos lisos y brillantes. Margen posterior de los ventrítos **V** y **VI** son setados en los extremos excepto en el margen central y el ventríto **VII**, tiene la superficie lisa sin depresiones laterales.

El ventríto **IX** es largo y ancho, con el margen basal atenuado en dos lóbulos cortos y delgados. La procoxa tiene setas rígidas cortas en el margen basal, trocánter con setas largas sobre el margen posterior. Todos los fémures presenta la superficie lisa, excepto los márgenes que exhiben setas espaciadas. Todas las tibias con las superficies lisas. Todos los tarsos delgados y cilíndricos, excepto el protarso **I**, que es triangular

y el mesotarso I que es rectangular. Los escleritos del órgano genital tienen el lóbulo medio arqueado. Visto dorsalmente los márgenes laterales son sinuosos. El parámero izquierdo es ligeramente curvo con una hilera de largos pelos gruesos en la mitad apical y el parámero derecho tiene forma pseudotriangular con ambas caras laterales casi similares.

Hembra. Similar al macho, 2,0mm de longitud y 1,0mm de ancho. El esclerito genital presenta un lateroterguito corto, delgado y ligeramente sinuosos; la porción apical es ancha en forma de espátula y la porción basal también es ancha, la cual presenta un lóbulo laterotergal lateral. La gonocoxa es ancha de márgenes redondeados y lisos laterodorsalmente, finalizando en un pequeño y aguzado lóbulo curvo.

Etimología. El epíteto hace referencia a los rasgos idénticos con la especie *S. similarus* sp. nov.

Habitalogía. Los ejemplares se recolectaron manualmente en Samán de Apure, los cuales se encontraban en el *ramentum* del litoral del Río Apure. Los ejemplares de San Fernando, se capturaron con una trampa de luz (García *et al.* 2016).

Distribución. La especie se encuentra restringida al corredor ribereño del Río Apure.

Suphisellus similarus García, sp. nov. (Figs. 3, 4B, 7-8)

Diagnosis diferencial. La forma corporal es ovalada, con el margen anterior suavemente arqueado y el margen posterior es atenuado, presentando su mayor anchura en la mitad elitral. Dorsiventralmente es menos convexo que *S. flavopictus* con mayor anchura a nivel de la región humeral. La superficie elitral está densamente puntada, mientras que *S. flavopictus* presenta la superficie elitral escasamente puntada. Las manchas elitrales son inconspicua, menos amarilla con tonalidad rojiza y élitros píceos, a diferencia de *S. flavopictus* muy convexo, con manchas elitrales gruesamente definidas, amarillenta, y élitros menos oscuros.

Localidad tipo. Venezuela, Apure, Achaguas, Samán de Apure.

Material tipo. Holotipo ♂ de Venezuela, Apure, San Fernando, Las Terrazas, (7° 52'01,45"N y 67° 31'97,52" W, 49m, 13.iv.2007, M. García leg., (MALUZ). 22 **Paratipos** ♂ Apure, San Fernando, Las Terrazas, (7° 52'01,45"N y 67° 31'97,52" W, 49m, 13.iv.2007, M. García leg., MALUZ. 24 **Paratipos** ♀, mismo dato de holotipo, (MALUZ). 11 **Paratipos** ♀, Achaguas, Samán de Apure, (7° 55'25,66" N y 68° 39'46,46" W), 71m, 20.viii.1997, M. García leg., (MALUZ). 6 **Paratipos** ♀, mismo dato con fecha 18.viii.2002, (MALUZ).

Descripción holotipo. La forma corporal es oval, mide entre 1,8mm de longitud y 0,8mm de ancho. La coloración dorsal de la cabeza y el pronoto son testáceas con tonalidad rojiza, élitros negro píceo, con manchas irregulares testáceas de tonalidad ro-

jiza, formando bandas inconspicua transversales, escalonadas, entre el margen anterior y la mitad elitral. La región ventral del cuerpo estestácea. **Cabeza** ancha, con margen anterior arqueado. Ojos grandes separados por menos de dos veces su diámetro. Antenas con el séptimo antenómero expandido con márgenes ligeramente emarginados. El margen anterior del clípeo es redondeado con pequeñas depresiones laterales. El labro anteromedialmente es cóncavo. Los palpos maxilares con el palpómero **IV** hendido en el ápice. El **pronoto** es largo, presenta una superficie lisa con puntuaciones muy espaciadas; su margen anterior exhibe una hilera de pequeños círculos o cuentas gruesas a todo lo ancho. Los **élitros** se caracterizan por tener puntuaciones gruesas sobre la superficie y dos hileras longitudinales de puntos gruesos que se extiende desde el margen anterior hasta la mitad elitral, paralelas a la comisura elitral.

La apófisis prosternal es pseudo triangular con los márgenes laterales rectos y margen apical truncado. La protibia presenta un espolón robusto, curvo y aguzado en el margen dorsoapical. El protarso presenta el tarsómero **I**, triangular, ancho y largo, con una ventosa discoidal grande en el lóbulo apical; tarsómero **II**, con dos ventosas discoidales pequeñas en el lóbulo apical y tarsómero **III** con una ventosa discoidal pequeña en el lóbulo apical; el tarsómero **IV** es corto y el tarsómero **V** es largo con dos uñas. En el mesotarso el tarsómero **I** es rectangular, ancho y largo, exhibiendo una ventosa discoidal grande en el lóbulo apical; mientras que el tarsómero **II** posee dos ventosas discoidales pequeñas en el lóbulo apical. El abdomen tiene los márgenes posteriores del ventrito **V** y **VI**, con una hilera de setas a lo largo del margen; el ventrito **VII** posee la superficie lisa, sin ningún tipo de modificación o depresión; el ventrito **IX** en el macho es largo, ancho con la base atenuada con dos lóbulos pequeños.

El esclerito del órgano genital, tiene el lóbulo medio, arqueado y ancho, atenuado en el ápice. El parámero izquierdo es casi la longitud del lóbulo medio, ligeramente arqueado con el ápice atenuado y una serie de mechones de cortos preapicales. El parámero derecho es la mitad del parámero izquierdo, es ancho y angulado en la porción apical con un lóbulo lateral redondeado

Hembra. Similar al macho, longitud 2,2mm y ancho 0,9mm; su forma corporal es menos ensanchada. Los escleritos del órgano genital tienen los lateroterguitos largos y delgados, ligeramente sinuosos, con dos lóbulos basales y un pequeño lóbulo lateral pre basal. Los gonocoxoventritos presentan dos apodemas asimétricos, uno dorsolateral corto y el otro ventrolateral largo y sinuoso. La gonocoxa es lisa en su margen laterodorsal y aguzada en el ápice.

Habitalogía. Los ejemplares fueron recolectados en el *ramentum* del litoral del Río Apure en Samán de Apure, y otros ejemplares se capturaron utilizando una trampa de luz en la localidad de Las Terrazas en la ciudad de San Fernando.

Distribución. Corredor ribereño del Río Apure.



Figuras 1-3. *Habitus* de *Suphisellus* Crotch. 1. *Suphisellus flavopictus*,

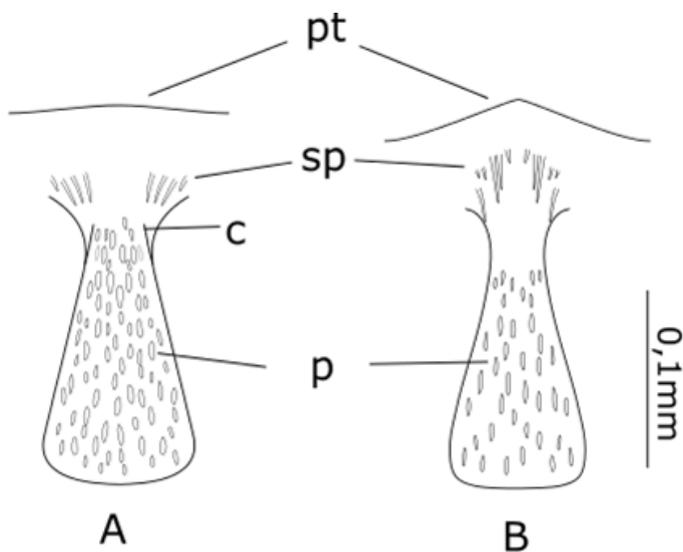
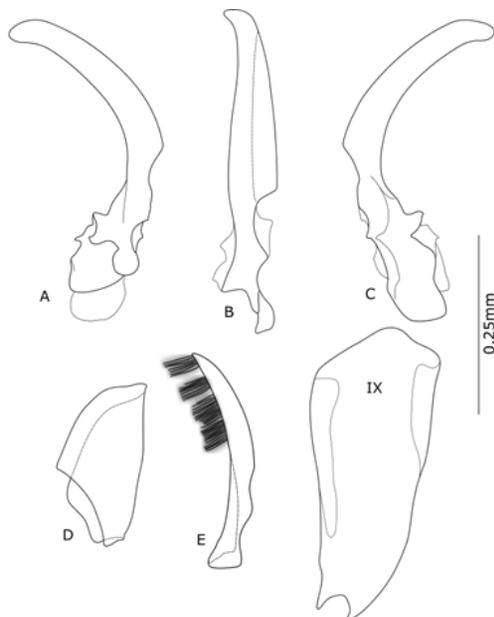


Figura 4. Apófisis prosternal de las especies de *Suphisellus* Crotch. A. *Suphisellus gemellus* sp. nov. y B. *Suphisellus similares* sp. nov.: pt= margen anterior del prosterno, sp= setas rígidas, c= carena apofisitaria, p= puntuaciones.



2. *Suphisellus gemellus* sp. nov., 3. *Suphisellus similares* sp. nov. La flecha señala el punto de mayor expansión corporal.

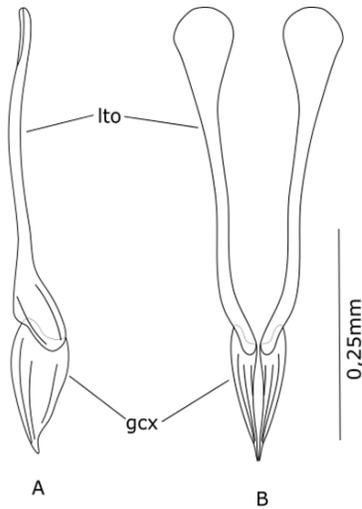


Figura 6. Escleritos del órgano genital de la hembra de *Suphisellus gemellus* sp. nov. A. Vista lateral izquierdo del esclerito genital y B. Vista laterodorsal de los escleritos genitales: lto= lateroterguito, gcx= gonocoxa.

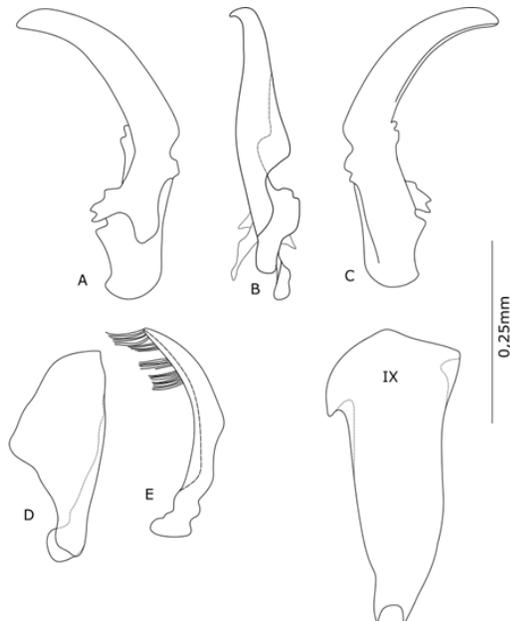


Figura 7. Escleritos del órgano genital del macho de *Suphisellus similarus*. sp. nov. A. Lóbulo medio vista lateral izquierdo, B. Vista dorsal, C. Vista lateral derecho, D. Parámetro derecho y E. Parámetro izquierdo, IX= noveno ventrito abdominal.

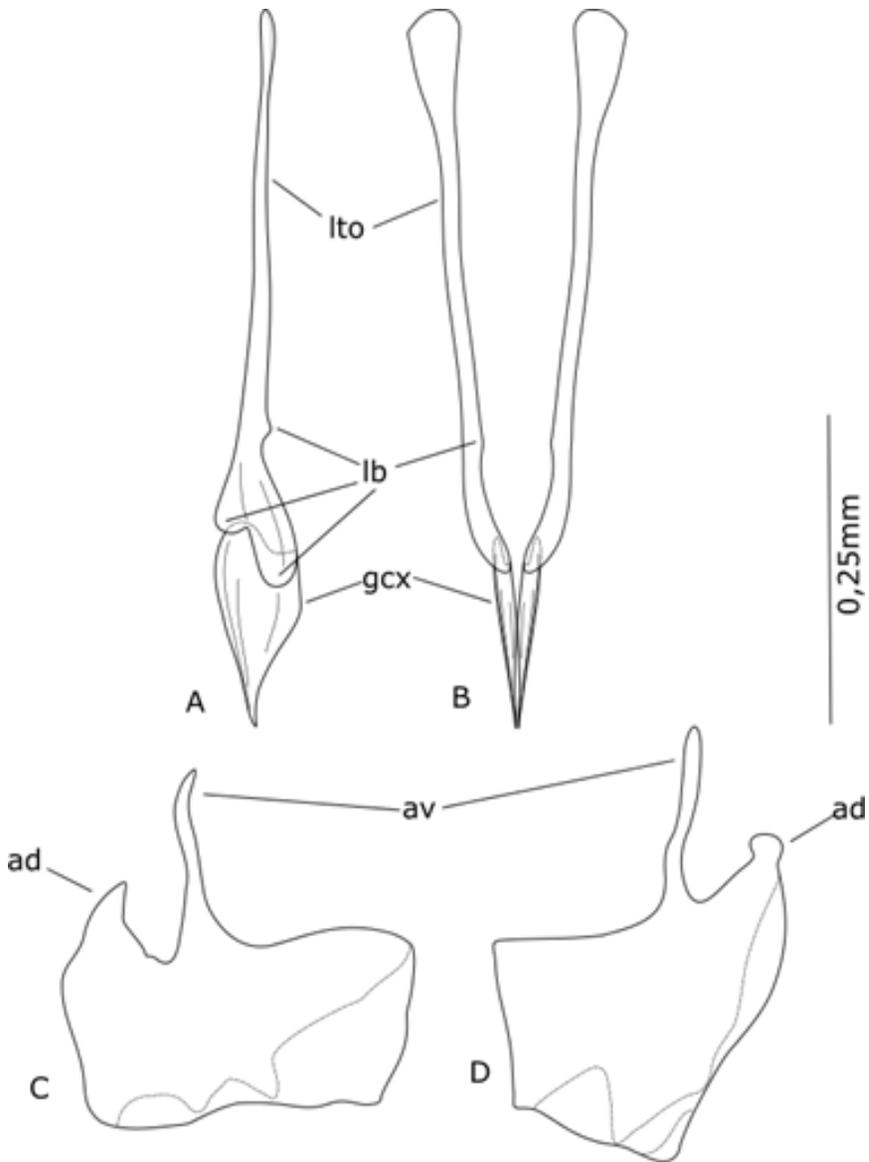


Figura 8. Escleritos del órgano genital de la hembra de *Suphisellus similares* sp. nov. A. Escleritos genitales vista lateral izquierdo, B. Escleritos genitales vista laterodorsal: lto= lateroterguito, lb= lóbulo laterotergal basal, gcx= gonocoxa. C. Gonocoxoventrito lateral izquierdo y D. Gonocoxoventrito lateral derecho: ad= apodema dorsolateral y av= apodema ventrolateral.

Suphisellus michati García, sp. nov. (Figs. 9, 13A-15)

Diagnóstico diferencial. La coloración es homogéneamente parduzca. El IV palpómero tiene el ápice emarginado en un solo lóbulo, no hendido como en el resto de las especies. El margen anterior del prosterno es aguzado en un pequeño ápice anteromedial. La apófisis prosternal tiene la superficie glabra, surcado longitudinalmente, donde la mitad basal es lisa y brillante y la mitad apical es finamente rugosa.

Localidad tipo. Venezuela, Monagas, Uverito.

Material tipo. Holotipo ♂, de Venezuela, Monagas, Uverito, 8° 39'57,67" N y 62° 38'28,71" W, 69m, 16.xi.1979, C. J. Rosales, MIZA 0000436. Paratipos: 8♂ con el mismo dato del holotipo (MIZA0000423-0000424, MIZA0000426, MIZA0000435, MIZA0000442, MIZA0000445, MIZA0000448-0000449). 2♀ con el mismo dato del holotipo (MIZA0000410, MIZA0000437).

Descripción Holotipo. La forma corporal es ovoalargada, atenuándose en el margen posterior, mayor anchura en la mitad elitral, largo 2,1mm y ancho 0,9mm. La coloración dorso-ventral es parda oscura con las antenas y los palpos testáceos.

La superficie de la **cabeza** es lisa y brillante. Labro es liso y brillante, curvado anteromedialmente. Los ojos son grandes se encuentran separados por 2½ su diámetro. En las antenas los antenómeros **II**, **III**, **IV**, **V** y **VI** son cilíndricos y los antenómeros **VII**, **VIII**, **IX** y **X** se encuentran expandido en el ápice; el antenómero **XI** largo presentando el ápice aguzado. Los palpos maxilares muestran el **IV** palpómero largo, ancho y con el ápice emarginado en un lóbulo ancho. Los palpos labiales exhiben el palpómero **III** expandido presentando el ápice redondeado y dos sensores táctiles. La gula posee la superficie lisa y brillante. El **pronoto** tiene la superficie central lisa y brillante. El margen anterior con dos hileras de puntos finos a lo largo del margen. Margen posterior con dos agrupaciones de puntos gruesos, a cada lado del escutelo.

Los **élitros** tienen la superficie puntada con puntos gruesos, separados por una a dos veces su diámetro. Presentan una hilera longitudinal de puntos setados, que se extiende hasta el inicio del último tercio elitral y muestran también una serie de puntos setados espaciados sobre los márgenes laterales. El **prosterno** tiene la superficie lisa y brillante, con varias setas rígidas y gruesas sobre el disco prosternal. La apófisis prosternal tiene la superficie surcada longitudinally, donde la mitad basal es lisa y brillante y la mitad apical es de aspecto rugoso. Los márgenes laterales son redondeados con el ápice truncado y los bordes laterales también son redondeados. Los bordes **mesoventrales** son delgados y solapan a la apófisis prosternal con el metaventríto.

El **metaventríto** tiene la superficie lisa con algunos puntos setados rígidos sobre los márgenes anterior y posterior. La porción apical del metaventríto tiene los márgenes laterales ligeramente curvados, y la superficie presenta un surco longitudinally profundo y ancho. La Plataforma noteroide muestra en la superficie setas gruesas y largas. Los lóbulos postcoxales con dos setas gruesas, largas y rígidas en el ápice. El plato coxal tiene una serie de estrías en la superficie. Los ventrítos **abdominales** son lisos y brillantes, excepto una agrupación de setas laterales y una hilera de setas suaves muy espaciadas a todo lo largo de los márgenes posteriores de los ventrítos **V** y **VI**. Todos los fémures tienen la superficie lisa, con algunas setas sobre los márgenes anterior y

posterior. Todas las tibiae tienen la superficie lisa y brillante excepto los márgenes que son espinosos. Los escleritos del órgano **genital** presenta el lóbulo medio arqueado con la porción distal formando un cuello ligero y una pestaña lateral y la porción basal muy ancha y larga. El lóbulo medio visto dorsalmente presenta una forma fuertemente sinuosa. El lateral derecho tiene una carena gruesa, prominente que se extiende por la base genital. El parámetro derecho es ancho, atenuándose en la base y el parámetro izquierdo es ancho y curvado, con una gruesa carena que cruza el margen lateroventral, con una hilera desigual de pelos largos y cortos.

Hembra. Similar al macho 2,1mm de largo y 1,0mm de ancho. Entre los escleritos del órgano genital los lateroterguito son delgados y sinuosos con el ápice ancho espatuliforme y la base bilobulada. La gonocoxa tiene el margen lateroventral sinuoso y el margen laterodorsal triangular, con el ápice aguzado y curvo.

Etimología. El nombre de esta especie está dedicado a un gran investigador entomólogo, Mariano Michat del CONICT, Argentina.

Habitología. Todos los ejemplares fueron recolectados utilizando una trampa de luz UV, por lo que se desconoce el sistema hidroecológico de microhábitats en los cuales habita.

Distribución. La especie se encuentra restringida al estado Monagas, localidad Uverito.

Suphisellus monagas García, sp. nov. (Figs. 10, 13B, 16)

Diagnóstico diferencial. La forma corporal es ancha, tiene cuatro manchas naranjas rectangulares longitudinales en los élitros (dos por cada élitro). La mancha anterior está posicionada entre el margen humeral y el margen escutelar; la mancha posterior es algo más extendidas y está posicionada entre el margen elitral externo y la comisura elitral, específicamente en la mitad elitral. Se diferencia de las especies del grupo *neglectus* que exhiben manchas en los élitros, como *S. puncticollis*, *S. neglectus* Young, 1979, *S. binotatus* (Fleutiaux y Sallé, 1890), *S. varians* (Sharp, 1882), *S. susignatus* (Sharp, 1882) y *S. balzani* (Régimbart, 1889) que presentan manchas con distribución y formas diferentes. La apófisis prosternal es pseudorectangular, con la superficie lisa, no deprimida longitudinalmente y de márgenes laterales sinuosos.

Localidad tipo. Venezuela, Monagas, Uverito.

Material tipo. Holotipo ♀, de Venezuela, Monagas, Uverito, Pinares de Uverito, (8° 06'17,58" N y 64° 40'08,86" W), 122m, 18.viii.2017, M. García leg. (MALUZ).

Descripción Holotipo. La forma corporal es oval ancha, largo 2,2mm y ancho 1,1mm presentando el margen posterior atenuado y su mayor anchura en la mitad elitral. La coloración de la cabeza y del pronoto son castaños amarillentos, mostrando una mancha parda oscura y triangular en el disco elitral. Los élitros tienen una colo-

ración castaño obscuro exhibiendo una mancha naranja redondeada entre el margen anterior y comisural y la otra mancha es naranja, de forma y se localiza en la región humeral. En la mitad del élitro existen dos manchas naranjas y en el margen lateral se observa una barra naranja alargada. Su región ventral es de color castaño amarillento.

La superficie de la **cabeza** es lisa, sus ojos son grandes y se encuentran separados por más de dos veces su diámetro. El labro es liso y curvado anteromedialmente. La antena tiene los antenómeros **II, III, IV, V** y **VI** de forma cilíndrica, los antenómeros **VII, VIII, IX** y **X** se encuentran expandidos apicalmente y el antenómero **XI** es largo y aguzado en el ápice. Los palpos maxilares presentan el **IV** palpómero largo y ancho hendido apicalmente en dos lóbulos desiguales, donde el lóbulo posterior es más largo que el anterior. La gula tiene la superficie lisa y brillante. El **pronoto** tiene el disco central liso, con puntuaciones gruesas sobre los márgenes anterior y posterior. Los **élitros** se encuentran densamente puntados, con puntos gruesos, algunos setados y espaciados sobre el disco elitral y el margen lateral. Una hilera de puntos gruesos longitudinales paralelos a la comisura elitral, extendiéndose 2/3 de la longitud elitral. El **prosterno** es liso y brillante con varias setas rígidas y gruesas sobre el disco prosternal. La apófisis prosternal es pseudorectangular con una superficie lisa, glabra, no depreza longitudinamente. Los márgenes laterales son sinuosos en el cuello basal.

Los bordes **mesoventrales** son anchos en la base, solapando la apófisis con el metaventrito. El **metaventrito** tiene la superficie lisa, con algunas setas pequeñas espaciadas sobre el margen posterior, depreza longitudinamente; el margen lateral de la porción apical es recto. La plataforma noteroïdal presenta setas muy espaciadas sobre la superficie y esta surcada longitudinamente. Lóbulos postcoxales con tres setas rígidas, gruesas y largas en el ápice. El plato coxal es liso. El **abdomen** tiene los ventritos lisos, con agrupaciones de setas sobre los márgenes laterales. La superficie del ventrito **VII** no es depreso. Todos los fémures y tibias tienen la superficie lisas, excepto algunas setas sobre los márgenes anterior y posterior del fémur y márgenes espinosos de la tibia. El protarso **I** es largo y cilíndrico, el mesotarso **I** es largo y rectangular, con almohadillas ventrales espinosas. El esclerito del órgano genital tiene el lateroterguito grueso y sinuoso con un ápice pequeño, de base ancha, y con un lóbulo ancho. La gonocoxa es ancha, presenta márgenes sinuosos con un ápice curvo muy aguzado.

Macho. Desconocido

Etimología. Se dedica la especie al estado Monagas.

Habitalogía. El único ejemplar recolectado de la especie se encontró en el hercircum de una charca en el bosque de Pinares de Uverito (García *et al.* 2016).

Distribución. La especie se encuentra restringida a la localidad de Uverito en el estado Monagas.

Suphisellus nilssoni García, sp. nov. (Figs. 11, 13C, 17-18)

Diagnosis diferencial. La coloración corporal es parduzca, se diferencia por presentar la superficie elitral escasamente puntada en comparación con la superficie densamente puntada de *S. michati* sp. nov. también de coloración parduzca. Al no presentar manchas elitrales y élitros oscuros se diferencia del grupo de especies con manchas elitrales. Dorsalmente es muy poco convexa, y menos puntado en la superficie dorsal que *S. vacuifer* Guignot, 1957. El lóbulo medio es alargadamente agudo además la base lobular presenta el margen lateral escotado y el margen basal recto, a diferencia de *S. vacuifer* que es achatado y menos arqueado, con el margen liso y redondeado.

Localidad tipo. Venezuela, Apure, Achaguas.

Material tipo. Holotipo ♂, de Venezuela, Apure, Achaguas, Samán de Apure, Río Apure, 7° 55'25,66" N y 68° 39'46,46" W, 71m, 03.x.1998, M. García leg., MALUZ. Paratipos: 2♂ con el mismo dato del holotipo, 21.xii.2007, MALUZ. 3♂ con el mismo dato del holotipo, 13.iv.2007, MALUZ. ♀ con el mismo dato del holotipo, 25.viii.1997, MALUZ. 2♀ con el mismo dato del holotipo, 28.x.1999, MALUZ.

Descripción holotipo. Forma corporal oval alargada atenuándose posteriormente de longitud 2,2mm y ancho 1,0mm, su mayor anchura se encuentra en la mitad elitral. La cabeza y el pronoto coloreados en castaño, los élitros son castaño oscuro. Las antenas y los palpos son testáceos. El prosterno es testáceo y la apófisis es castaño con los márgenes oscuros. Los bordes mesoventrales son castaño oscuro. El metaventrilo es testáceo con los márgenes oscuros. La plataforma noteroideal es castaño oscuro con parches testáceos. El plato coxal es castaño oscuro. Las patas son testáceas y el abdomen es castaño oscuro. **Cabeza** con superficie lisa y brillante. Los ojos son grandes y se encuentran separados por dos veces su diámetro. El labro es liso, largo y curvo anteromedialmente. Las Antenas presentan los antenómeros **II, III, IV, V** y **VI** de forma cilíndrica, y los antenómeros **VII, VIII, IX** y **X** se encuentran expandidos apicalmente y el **XI** antenómero es largo y aguzado en el ápice. Los palpos maxilares tienen el **IV** palpómero largo y ancho, hendido apicalmente en dos lóbulos de igual longitud. Los palpos labiales tienen el **III** palpómero expandido con el ápice angulado y dos sensores táctiles. La gula tiene la superficie lisa y brillante. El **pronoto** posee la superficie lisa, excepto una hilera transversal de puntos finos a lo largo del margen anterior. Los **élitros** tienen la superficie escasamente puntada en el disco elitral; en los márgenes laterales las puntuaciones se separan dos a tres veces su diámetro; el margen paralelo a la comisura elitral carece de puntuaciones. En la mitad longitudinal de cada élitro se encuentra una hilera de puntos finos separados, que se extiende hasta la mitad de su longitud. El tegumento interior de cada élitro es de aspecto reticulado.

Prosterno liso y brillante en los márgenes laterales, con varias setas rígidas sobre el disco prosternal, formando una V invertida. La apófisis prosternal tiene una superficie lisa y surcada longitudinamente. El ápice es truncado, el cual presenta los bordes laterales redondeados. Los bordes **mesoventrales** son gruesos, se encuentran solapando la apófisis con el metaventrilo. El **metaventrilo** es liso en la superficie, con escasas puntuaciones, sus márgenes laterales de la porción apical son ligeramente curvos.

La plataforma noteroideal, tiene algunas puntuaciones anchas sobre la superficie. Los lóbulos postcoxales poseen cuatro setas rígidas y gruesas en el ápice. El plato coxal muestra una superficie finamente estriada.

El **abdomen** presenta todos los ventritos lisos, con agrupaciones de setas en los extremos laterales de cada esternito. El ventrito **VII** no es depresso. Todos los fémures son lisos, superficie de las tibias son lisas y sus márgenes son espinosos. El esclerito del órgano **genital** tiene el lóbulo medio muy arqueado, de ápice agudo y base ancha. Visto dorsalmente presenta forma sinuosa. El parámero derecho es pseudotriangular con el extremo basal atenuado. El parámero izquierdo se encuentra ligeramente arqueado con una hilera de largos pelos gruesos en la mitad apical.

Hembra. Similar al macho, largo 2,2mm y ancho 1,1mm. El esclerito del órgano genital con lateroterguitos delgados, ligeramente rectos con el ápice ancho y espatular, presenta una base ancha con dos lóbulos. La gonocoxa es ancha con los márgenes lateroventral ligeramente redondeados y laterodorsal rectocon el ápice agudo.

Etimología. Se dedica la especie a Anders Nilsson, un gran investigador de coleoptera acuática.

Habitología. Los ejemplares fueron recolectados en el *hercircum* de los márgenes ribereño del Río Apure.

Distribución. Restringido al corredor ribereño del Río Apure en el estado Apure.

Suphisellus sanfernandesis García, sp. nov. (Figs. 12-13D, 19-20)

Diagnosis diferencial. La superficie pronotal y elitral es lisa sin puntuaciones, distinguiéndose de *S. nilssoni* sp. nov. y *S. michati* sp. nov. por las puntuaciones sobre el disco pronotal y elitral. Ausencia de manchas sobre el disco elitral.

Localidad tipo. Venezuela, Apure, San Fernando.

Material tipo. Holotipo ♂, de Venezuela, Apure, San Fernando, Las Terrazas, 7° 52'01,45" N y 67° 32'07,62" W, 49m, 13.iv.2002. M. García leg., (MALUZ). Paratipos: 3 ♀ con el mismo dato del holotipo, (MALUZ).

Descripción Holotipo. Forma corporal es oval alargada, largo 2,0mm y ancho 0,9mm presentando su mayor anchura en la mitad elitral. La coloración dorsal es pardo oscuro, mientras que la región ventral es más clara; presenta antenas y palpos testáceos.

La **cabeza** tiene la superficie lisa y brillante. Los ojos son grandes, se encuentran separados por 2½ su diámetro. El labro tiene la superficie lisa y brillante; es largo y curvo anteromedialmente. La antena presenta el **II** antenómero expandido, los números **III**, **IV**, **V** y **VI** son cilíndricos y los **VII**, **VIII**, **IX** y **X** son expandido apical-

mente, mientras que el **XI** es largo y aguzado en el ápice. Los palpos maxilares con el palpómero **IV** largo, ancho y hendido en dos lóbulos ligeramente desiguales. Los palpos labiales con el palpómero **III** expandido y el ápice redondeado con dos sensores táctiles. La gula con la superficie lisa y brillante. El **pronoto** presenta el disco liso sin puntuaciones excepto una hilera de puntos finos a lo largo del margen anterior. Los **élitros** con la superficie lisa y brillante con escaso puntos finos sobre el margen comisural y escutelar. Tegumento interior del margen elitral anterior claramente reticulado.

Prosterno liso brillante con setas rígidas sobre el disco prosternal. La apófisis prosternal densamente puntada con puntuaciones alargadas, de márgenes rectos y gruesos, margen apical ligeramente truncado con los bordes laterales redondeados. Los bordes **mesoventrales** son gruesos con la base ancha solapando la apófisis con el metaventrículo. El **metaventrículo** presenta la superficie densamente puntada con puntuaciones anchas y largas; el margen lateral de la porción apical es recto, corto y divergente; la superficie es surcada longitudinamente, con varias setas rígidas en el margen posterior. La plataforma noteroideal es densamente setada. Los lóbulos postcoxal presentan tres setas gruesas y rígidas en el ápice. El plato coxal posee estrías suavemente impresas en el margen posterior.

En el **abdomen** se observan en los ventritos **V** y **VI** una hilera de setas suaves a todo lo largo de los márgenes posteriores. Todos los fémures tienen la superficie lisa y brillante, con algunas setas sobre los márgenes anterior y posterior. Todas las tibiae tienen las superficies lisa y brillante con los márgenes espinosos. Los escleritos del órgano **genital** presentan el lóbulo medio arqueado, de base corta, la región derecha con una pestaña lateral a lo largo del margen dorsal. La región dorsal con márgenes sinuosos. El parámero derecho tiene forma pseudotriangular con el margen basal bilobulado. El parámero izquierdo es arqueado con el margen apical atenuado con una hilera de pelos largos y gruesos.

Hembra. Similar al macho, largo 2,2mm y 1mm de ancho, coloración más oscura. Gonocoxoventrito con dos apodemas largas casi de igual longitud, una ventrolateral y otra dorsolateral. Escleritos del órgano genital con lateroterguitos delgados y sinuosos, con ápice espatuliforme y base ancha con dos lóbulos. La gonocoxa es delgada presentando el margen lateroventral sinuoso y el laterodorsal pseudotriangular con ápice agudo ligeramente curvo.

Etimología. Se dedica el epíteto de la especie al gentilicio de la ciudad de San Fernando.

Habitología. Los ejemplares se recolectaron en el sistema hidroecológico limnico/léntico/lótico, entre el *ramentum* y *hercircum* de una poza cercana a la ribera del Río Apure.

Distribución. La especie se encuentra restringida al corredor ribereño del Río Apure, en el estado Apure.



Figuras (9-12). *Habitus* de las especies de *Suphisellus* Crotch. 9. *Suphisellus michati* sp. nov., 10. *S. monagas* sp. nov., 11. *S. nilssoni* sp. nov. y 12. *S. sanfernandesis* sp. nov.

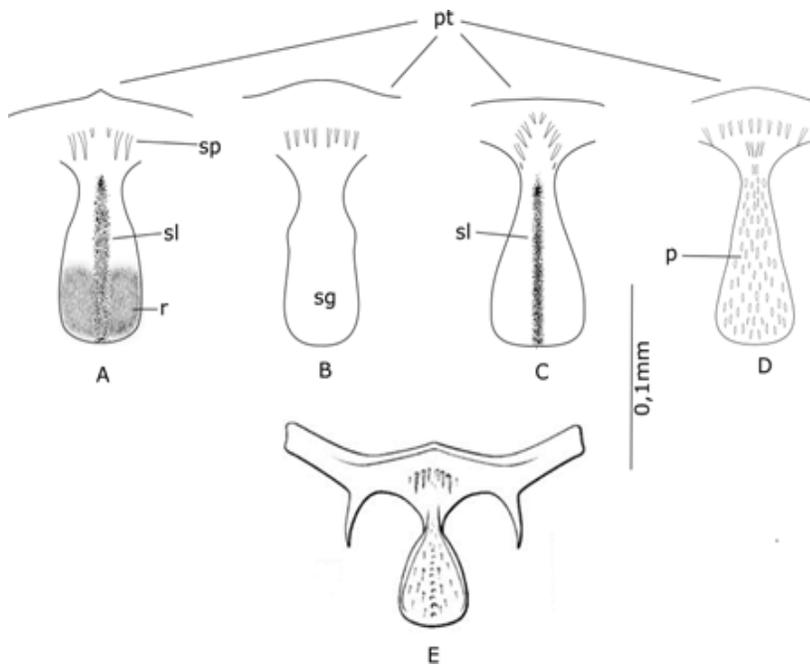


Figura 13. Apófisis prosternal de las especies de *Suphisellus* Crotch. A. *Suphisellus michati* sp. nov., B. *S. monagas* sp. nov., C. *S. nilssoni* sp. nov., D. *S. sanfernandesis* sp. nov. y E. [*S. neglectus* (tomado de Arce-Pérez y Baca, 2017)]: pt= margen prosternal, sp= setas rígidas, sl= surcos longitudinales, p= superficie puntada, r= superficie rugosa, sg= superficie lisa, glabra.

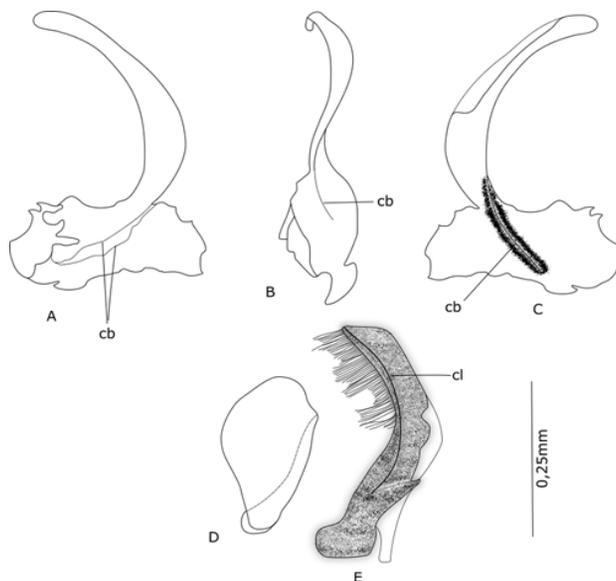


Figura 14. Escleritos del órgano genital del macho de *Suphisellus michati* sp. nov. A. Vista lateral izquierdo del lóbulo medio, B. Vista dorsal, C. Vista lateral derecho, cb= carenas en la base del lóbulo medio, E. Parámetro derecho, E. Parámetro izquierdo, cl= carena lateral longitudinal.

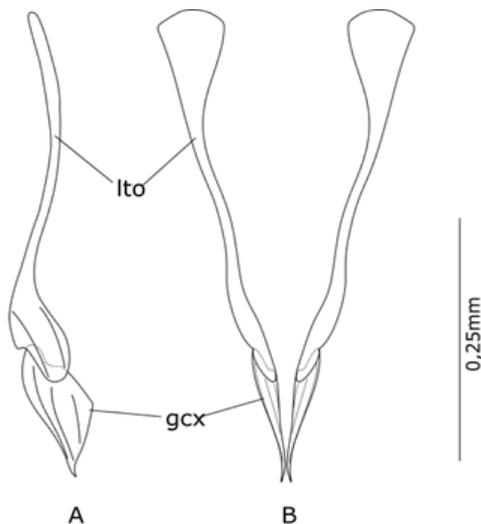


Figura 15. Escleritos del órgano genital de la hembra de *Suphisellus michati* sp. nov. A. Vista lateral izquierdo de los escleritos genitales, B. Vista dorsolateral de los escleritos genitales, lto= lateroterguito y gcx= gonocoxa.

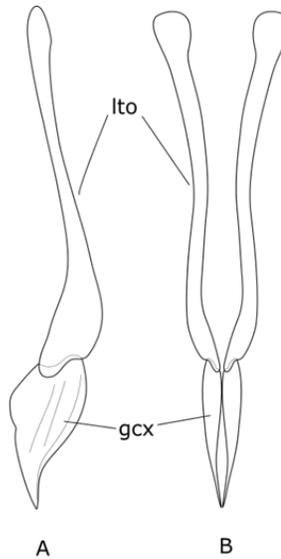


Figura 16. Escleritos del órgano genital de la hembra de *Suphisellus monagas* sp. nov. A. Escleritos genitales vista lateral derecho, B. Escleritos genitales vista latero-dorsal, lto= lateroterguito, gcx= gonocoxa.

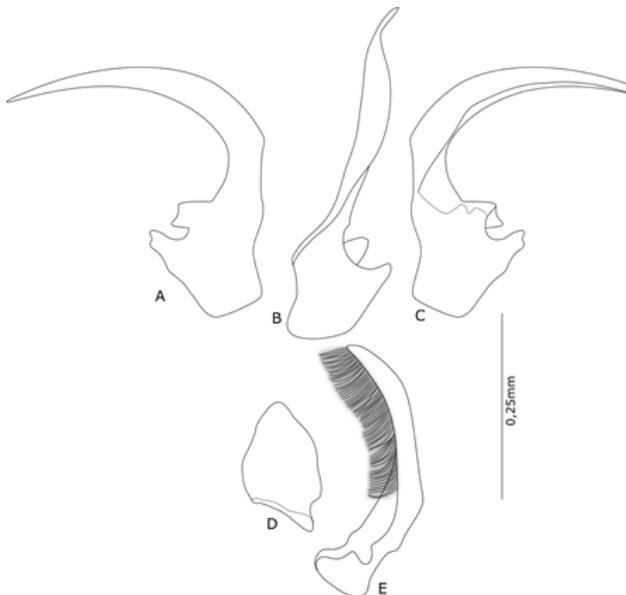


Figura 17. Escleritos del órgano genital del macho de *Suphisellus nilssoni* sp. nov. A. Vista lateral derecho del lóbulo medio, B. Vista dorsal, C. Vista lateral izquierdo, D. Parámetro derecho, E. Parámetro izquierdo.

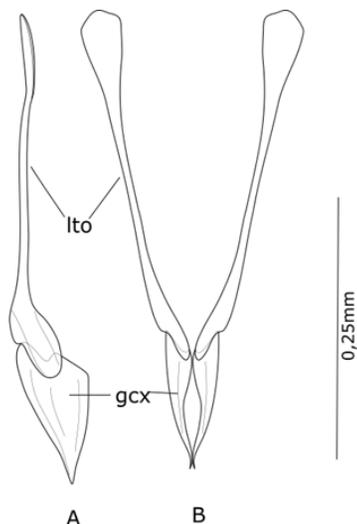


Figura 18. Escleritos del órgano genital de la hembra de *Suphisellus nilssoni* sp. nov. A. escleritos genitales vista lateral izquierdo y B. Escleritos genitales vista latero-dorsal, lto= lateroterguito, gcx= gonocoxa.

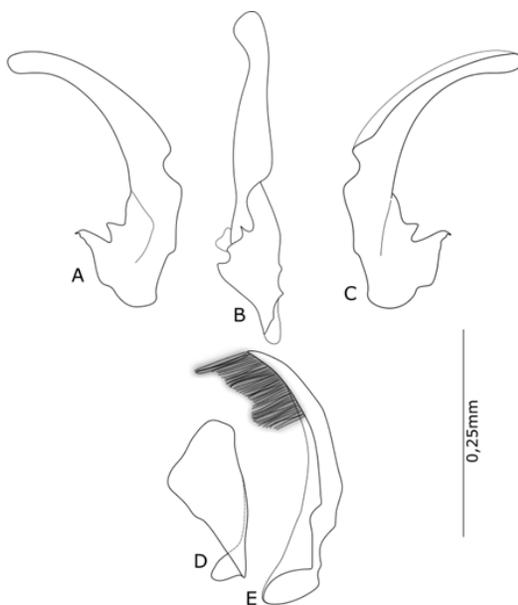


Figura 19. Escleritos del órgano genital del macho de *Suphisellus sanfernandesis* sp. nov. A. Vista lateral izquierdo del lóbulo medio, B. Vista dorsal, C. Vista lateral derecho, D. Parámetro derecho, E. Parámetro izquierdo.

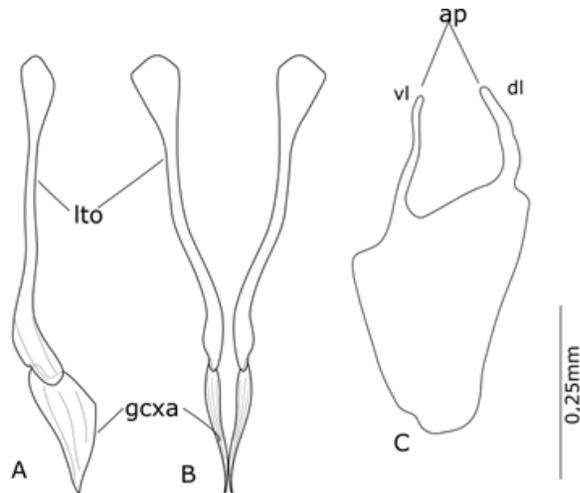


Figura 20. Esclerito del órgano genital de la hembra de *Suphisellus sanfernandesis* sp. nov. A. Vista lateral izquierdo de lateroterguitos, B. Vista laterodorsal de escleritos, lto= lateroterguito, gca= gonocoxa, C. Gonocoxoventrito: ap= apodemas, vl= ventrolateral y dl= dorsolateral.

Discusión

Las especies *S. flavopictus*, *S. similaris* y *S. gemellus* se diferencian morfológicamente por su forma corporal. *Suphisellus flavopictus* es mucho más convexo, ya que su mayor anchura se encuentra a nivel de la región humeral, exactamente entre el margen posterior del pronoto y anterior del élitro, donde se observa considerablemente más atenuado hasta el ápice elitral. En el caso de *S. similaris* sp. nov. su mayor anchura se encuentra en el segundo tercio elitral, que comienza a atenuarse a partir de la mitad elitral mientras que en *S. gemellus* sp. nov. su mayor anchura está a nivel del primer tercio elitral, por debajo de la región humeral, donde se visualiza inmensamente más ancho en su porción anterior y atenuado en los dos tercios elitrales finales.

La forma de los órganos genitales de las tres especies es notablemente diferente en cada una de ellas, tomando en cuenta el penis o lóbulo medio, tanto en su región lateral como dorsal; lo mismo sucede con los parámetros. Los órganos genitales femeninos en las tres especies se encuentran considerablemente más definidos entre los escleritos.

Suphisellus Monagas sp. nov. Presenta un patrón de manchas elitrales similar a *S. neglectus*. En cada élitro, en sentido longitudinal, entre el margen lateral y la comisura elitral, se encuentran un par de manchas pseudorectangulares. En sentido transversal

entre la región humeral y el margen escutelar, el primer par de manchas se encuentran en el margen anterior de ambos élitros y más abajo y en la mitad de cada élitro, otro par de manchas. Las manchas son más gruesas y pseurectangulares, en *S. Monagas* sp. nov. a diferencia de *S. neglectus* que presenta manchas menos gruesas y cilíndricas. Sin embargo el prosterno en *S. Monagas* sp. nov. el margen anterior es continuo, arqueado anteromedialmente y las setas prosternales se disponen de forma transversal, casi lineal, ampliamente separadas del margen anterior. La base o cuello de la apofisis es muy ancha, casi tan ancha como el ápice, además de presentar una superficie lisa, glabra. *Suphisellus neglectus* y *S. epleri* reportados por Arce-Pérez y Baca (2017) para Venezuela, presenta los caracteres muy diferentes. El margen anteromedial del prosterno es angulado y las setas prosternales se disponen en forma de una ancha V invertida, más cercanas al margen anterior. La apofisis prosternal se observa con un cuello basal muy angosto y la superficie de la apofisis es gruesamente puntada.

Un carácter curioso con respecto a los ejemplares hembras de *S. similarus* sp. nov. es la presencia de los gonocoxoventritos asimétricos; éstos tienen formas diferentes, además presentan dos apodemas que son irregulares entre sí. Esto se presenta como un hecho aislado; ya que existe la posibilidad de que pudiera ser una variación del carácter en dicha especie, puesto que se repite en varios ejemplares. También existe la posibilidad de que este caso sea aislado dentro del género y en particular *S. similarus* sp. nov. éste presenta gonocoxoventritos asimétricos, algo no observado hasta ahora en ninguna otra especie de noteridae.

Suphisellus nilssonis p. nov. presenta una coloración homogénea, de aspecto similar a *S. vacuifer*, pero las superficies del pronoto y los élitros son escasamente puntadas además la forma corporal es poco convexa con respecto a *S. vacuifer* que es más convexo y su pronoto y élitros son más puntados.

Suphisellus vacuifer es una especie del Brasil que pudiera encontrarse en Venezuela, y presenta un penis muy delgado con un ápice muy agudo como en *S. nilssonis* sp. nov. sin embargo, a diferencia de *S. vacuifer*, el penis es menos arqueado y muy achatado, además de observarse en su base, escotes o cortes laterales y un margen recto no observable en la especie brasileña. Los ejemplares de *S. nilssonis* sp. nov. recolectados pertenecen a dos localidades diferentes dentro del mismo estado Apure donde los ejemplares del Samán son más claras que las de San Fernando. El patrón de coloración puede ser una variación genética en la especie.

Con respecto a *S. michati* sp. nov. y *S. sanfernandesis* sp. nov. el penis o lóbulo medio es de ápice redondeado, ancho y corto. Estas dos especies están más relacionadas entre sí. La porción distal del lóbulo medio de ambas especies, tienen una pestaña a lo largo del margen superior, que se extiende hasta el ápice. Entre estas dos especies también existe una gran diferencia desde el punto de vista de la base del lóbulo medio; en *S. michati* sp. nov. la base es de forma pseudorectangular, muy robusta y larga, mientras que en *S. sanfernandesis* sp. nov. es menos robusta y corta.

El lóbulo medio presenta claras diferencias en vista dorsal; en *S. sanfernandesis* sp.

nov. es lineal, mientras que en *S. nilssoni* sp. nov. es divergente y en *S. michatis* sp. nov. es sinuosa formando una gran "S" inversa. Otro esclerito genital que marca divergencia es el parámetro izquierdo; en *S. michati* sp. nov. es robusto y ancho con una gruesa carena lateral que se extiende en la mitad apical, lo cual es muy diferente al aspecto sencillo de las otras dos especies.

En el órgano genital femenino se evidencian otros caracteres de interés diagnóstico; el lateroterguito en *S. Monagas* sp. nov. y *S. sanfernandesis* sp. nov. es sinuoso, mientras que en *S. nilssoni* sp. nov. es casi recto, sólo en el ápice presenta una leve curvatura. Los gonocoxoventrito de las hembras de *Suphisellus* no son notablemente lobulados. Esto quiere decir que no en todas las especies los apodemas son largos y delgados como en *S. sanfernandesis* sp. nov. En *S. nilssoni* sp. nov. sólo hay dos lóbulos muy pequeños, el apodema dorsal es considerablemente más grueso que el apodema ventral; esto no es posible determinarlo en *S. Monagas* sp. nov. porque su descripción esta basada en una sola hembra y el gonocoxoventrito no pudo recuperarse.

Agradecimientos

A la familia Echenique, por su apoyo y logística en el estado Apure. A William Shepard por su apoyo con los artículos de Noteridae de F. N. Young. A Luis Joly por hacerme llegar la colección de Noteridae del Museo del Instituto de Zoología Agrícola de la UCV. Jesús Camacho curador del MALUZ por su apoyo con la colección y a Idelma Dorado del MALUZ por su apoyo en el material fotográfico.

Literatura Citada

ARCE-PÉREZ, R. Y S. M. BACA. 2017. A new species of *Suphisellus* Crotch from México (Coleoptera: Noteridae). *Zootaxa*, 432, 277-285.

CROTCH, G. R. 1873. Revision of the Dytiscidae of the United States. *Transactions of the American Entomological Society*, 4: 383-424.

FLEUTIAUX, E. Y A. SALLÉ. 1890. Liste des Coléoptères de la Guadeloupe et descriptions d'espèces nouvelles. *Annales de la Société Entomologique de France*, (6) 9(1889): 351-424.

GARCÍA, M., A. VERA, C. J. BENETTI Y L. BLANCO-BELMONTE. 2016. Identificación y clasificación de los microhábitats de agua dulce. *Acta Zoológica Mexicana*, 32(1): 12-31.

GUIGNOT, F. 1961. Contribution à la connaissance des dytiscides et gyridés sud-américains (3e série). *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle Paris*, (2)33: 311-317.

GUIGNOT, F. 1958. Contribution à la connaissance des dytiscides et gyridés sud-américains (3 série). *Revue Française d'Entomologie*, 25: 33-42.

GUIGNOT, F. 1957. Contribution á la connaissance des dytiscides sud-américains (Coleopt). Revue Française d'Entomologie, 24: 33-45.

GUIGNOT, F. 1946. Génotypes des Dytiscoidea et des Gyrinoidea. Revue Française d'Entomologie, 13: 112-118.

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.

Leech, H. B. 1948. Contributions toward knowledge of the insect fauna of Lower California 11. Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae, Hydrophilidae, Limnebiidae. Proceedings of the California Academy of Science, 24: 375-483.

NILSSON, A. N. 2005. Family Noteridae (Coleoptera, Adepaga). World Catalogue of Insects, 7: 87-153.

RÉGIMBART, M. 1889. Énumération des Haliplidae, Dytiscidae et Gyrinidae recuei- llis par Mr. Le prof. L. Balzan dans l'Amérique meridionale et description de quelque autres espèces voisines. Annali del Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria Genova, (2)7: 256-268.

SAY, T. (1830-1834). Description of new North America insects, and observations on some already described. New Harmony, Indiana: 81 pp. Transactions of the American Philosophical Society, 4(1834): 409-470.

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. [Frontis piece in Fig. 4].

URCOLA, J. I., C. J. BENETTI., S. M. BACA Y M. C. MICHAT. 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. 1979. Water Beetles of the Genus *Suphisellus* Crotch in the Americas North of Colombia (Coleoptera: Noteridae). 24 (3): 409-429.

ZIMMERMANN, A. 1921. Beiträge zur Kenntnis der südamerikanischen Schwimmkäferfauna nesb 41 Neubeschreibungen. Archiv für Naturgeschichte, 87a (3): 181-206.

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



**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**