



BOLETÍN DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS

HALIMEDA OPUNTIA COMO SUSTRATO PARA POTAMILLA sp. EN CAMPOS DE THALASSIA TESTUDINUM. <i>Ricardo Bitter-Soto y Luis Lemus Jiménez.....</i>	1
NUEVO GÉNERO SURETONORPUS DE VENEZUELA (COLEOPTERA: NOTERIDAE: PRONOTERINI). <i>Mauricio García.....</i>	19
VARIACIÓN MULTITEMPORAL DE LA LÍNEA COSTA DE LA BAHÍA SAN LUCAS, BAJA CALIFORNIA SUR, MÉXICO Y SUS AMBIENTES DE PLAYAS. <i>Luis R. Núñez, Alejandro G. Matiano y Sandra J. Núñez.....</i>	52
PARACYMUS DE VENEZUELA (COLEOPTERA: HYDROPHILIDAE: LACCOBIINI), PARTE IV: ADICIÓN DE SEIS NUEVAS ESPECIES. <i>Mauricio García.....</i>	72
FLORÍSTICA DE COMUNIDADES VEGETALES EN EL ÁREA MINERA CORREGENTE, BOCHINCHE, RESERVA FORESTAL IMATACA, CUENCA DEL RÍO SANTA MARÍA, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA. <i>Wilmer A. Díaz-Pérez y Raúl Rivero.....</i>	101
MELONGENA MELONGENA (LINNAEUS, 1758) EN EL SISTEMA LAGUNAR DE BOCARIPO, NORORIENTE DE DE VENEZUELA. <i>Erickxander Jiménez-Ramos, Jaime Frontado-Salmerón, Lederle Hernández-Otero y Vanessa Acosta-Balbas.....</i>	123
INSTRUCCIONES A LOS AUTORES.....	135
INSTRUCTIONS FOR AUTHORS.....	145

Vol. 56, N^o 1, Pp. 1-154, Enero-Junio 2022

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



NUEVO GÉNERO SURETONORPUS DE VENEZUELA (COLEOPTERA: NOTERIDAE: PRONOTERINI).

Mauricio García^{1,2}

¹Centro de Investigaciones Biológicas (CIB), Facultad de Humanidades y Educación, edificio de postgrado, La Universidad del Zulia. Apdo. 526, Maracaibo, ZU A-4001, Venezuela. <https://orcid.org/0000-0003-3238-9527>. E-mail: liocanthyrus@yahoo.com.

²Museo de Artrópodos de La Universidad del Zulia, Facultad de Agronomía. LUZ, Apartado 526, Maracaibo, ZU A-4001, Venezuela.

RESUMEN

Se describe nuevo género de coleóptero acuático Neotropical, *Suretonorpus*, con cinco especies: *Suretonorpus juangarciai* **sp. n.**, *S. llanerus* **sp. n.**, *S. obscurus* **sp. n.**, *S. samanus* **sp. n.** y *S. urapeus* **sp. n.** El nuevo taxón, fue incluido en la tribu Pronoterini, por el carácter pseudo triangular de la protibia con dos espuelas delgadas en el margen apicodorsal, rompiendo con la considerada monotipia de la tribu. *Habitus*, escleritos cefálicos como palpos y antena; esclerito ventral como proventrito y apófisis proventral; escleritos de locomoción (patas) y genitales de ambos sexo son ilustrados. Los caracteres principales del nuevo género se evidencian en el margen posterior redondeado de la protibia, el surco marginal lateral del pronoto y el margen laterodorsal dentado de las gonocoxas (en la hembra). Se construye clave que separa al nuevo género *Suretonorpus* en la tribu Pronoterini y en la subfamilia Noterinae, además de incluir una clave que separa las cinco especies y un mapa de distribución en Venezuela.

Palabras clave: Coleóptero acuático, escarabajo excavador, Llanos de Venezuela, Neotrópico.

**NEW GENUS *SURETONORPUS* FROM VENEZUELA (COLEOPTERA: NOTERIDAE:
PRONOTERINI).**

ABSTRACT

A new genus of Neotropical aquatic beetle, *Suretonorpus*, is described with five species: *Suretonorpus juangarciai* sp. n., *S. llanerus* sp. n., *S. obscurus* sp. n., *S. saman* sp. n. and *S. urapeus* sp. n. The new taxon has been included in the Pronoterini tribe, due to the pseudo-triangular character of the protibia with two spurs on the apicodorsal margin, which represents a break with the considered monotype of the tribe. *Habitus*, cephalic sclerites such as palps and antennae; ventral sclera as proventritus and proventral process; sclerites of locomotion (legs) and genitalia of both sexes are illustrated. The main characters of the new genus are evidenced in the rounded posterior margin of the protibia, the lateral marginal groove of the pronotum and the dentate laterodorsal margin of the gonocoxas (in the female). A key is constructed that separates it from the in the tribe and from the rest of the Neotropical genera of the family, a key that separates the species and a distribution map in Venezuela.

Key Words: aquatic beetle, burrow beetle, Llanos from Venezuela, Neotropic.

Recibido / Received: 08-02-2022 ~ **Aceptado / Accepted:** 14-05-2022

INTRODUCCIÓN

De los llanos occidentales de Venezuela (Apure), se registra nuevo taxón de escarabajo acuático, que pertenece a la familia Noteridae. El nuevo taxón ha sido incluido en la subfamilia Noterinae, tribu Pronoterini. Su inclusión en la tribu es debido a que existe coincidencia con algunos de sus rasgos diagnósticos como la protibia pseudotriangular, dos largas espuelas tibiales (una ligeramente curva en el ápice y otra ligeramente sinuosa) y una hilera irregular longitudinal de puntos gruesos en cada élitro. Entre sus caracteres principales encontramos el margen posterior de la protibia curvo; la espuela mesotarsal no es aserrada en el ápice; el ventrito VII es ligeramente arqueado en ambos sexos y las gonocoxas son tetra dentadas en su margen laterodorsal.

Esta investigación contempla la existencia de un nuevo taxón con caracteres tribales, compartidos con el género *Pronoterus* Sharp, 1882, con cinco especies, que pudieran ser caracterizados endémicos de la región de los llanos de Apure.

METODOLOGÍA

El lugar de estudio de esta investigación se corresponde con los llanos de Apures, en el margen litoral del Río homónimo, en la localidad Parroquia Samán de Apure, del municipio Achaguas, al oeste de San Fernando, capital del estado Apure.

En el muestreo se utilizaron mallas para capturas acuáticas con poros menores a una micra de diámetro. Entre los microhábitats muestreados se encuentran el *Ramentum* y *Hercircum*, formado por pequeños bancos de arena y altas poblaciones de herbáceas vasculares de la familia Juncaceae, dentro de una zona pantanosa, a lo largo del margen ribereño (García *et al.* 2016). Los ejemplares fueron colectados manualmente junto a otras especies de coleópteros acuáticos de la familia Dytiscidae e Hydrophilidae en un sistema hidroecológico límnic/léntico (García *et al.* 2016). Utilizando dispositivos manuales como succionadores o aspiradores portátiles, los ejemplares fueron transferidos de la malla a microfrascos de plástico con solución alcohólica al 70%. Los muestreos fueron personalizados en diferentes épocas: agosto/1997, octubre/1998, febrero y noviembre/ 2007.

Los ejemplares se determinaron taxonómicamente con un estereomicroscopio M10 marca Leica de lente plana con 120x de magnificación visual. De los ejemplares machos y hembras se extrajeron los escleritos genitales, previamente sometidos en baño térmico por tres minutos. Posteriormente se lavaron los mismos y se aclararon en solución de KOH al 10 % y conservándose en microfrasco de vidrio, en solución alcohólica de glicerina. Finalmente los escleritos se ilustraron utilizando una cámara lúcida y fueron mejorados mediante un programa de diseño vectorial Inkscape versión 1.0.1. Los *habitus* se fotografiaron con una cámara marca Nikon y la imagen satelital para la distribución de las especie se obtuvo del programa Google Earth versión Pro.

La separación de los ejemplares en cada una de sus especies, se realizó utilizando la técnica de la memoria fotográfica, la cual consiste en identificar la primera especie del conglomerado, se le extraen los genitales tanto al macho como a la hembra (la

cual servirá más adelante como referencia, en caso de duda), luego fotografiarla y utilizarla como patrón morfológico. Esto permitió extraer todos los ejemplares de una especie. Seguidamente se identifica la segunda especie y así sucesivamente hasta separar a todos los individuos por su morfología específica, sin necesidad de tener que extraer todos los órganos genitales de todos los ejemplares, para encontrar las especies dentro del conglomerado. Esta técnica se utiliza solo para géneros cuyas especies son extremadamente idénticas, como por ejemplo el género *Mesonoterus* Sharp, 1882.

Se construyeron dos claves dicotómicas, una para separar al nuevo taxón del resto de género de la subfamilia Noterinae y otra para separar las cinco especies descritas en la investigación.

Taxonomía

Familia Noteridae Thomson, 1860

Subfamilia Noterinae Thomson, 1860

Tribu Pronoterini Nilsson, 2005.

Suretonorpus García **gen. n.**

(Figuras 1, 2, 9, 10-14)

Especie tipo. *Suretonorpus saman* García, **sp. n.**, por designación original.

Diagnosis. Ensanchamiento corporal entre la región humeral y el ápice. Puntuaciones gruesas sobre los márgenes pronotales y elitrales. Antenas con antenómeros cortos y redondeado, con el último segmento aguzado y micropubescente en la mitad apical. Pronoto con una profunda impresión o surco submarginal sobre el margen lateral, que se extiende hasta tocar el margen anteroangular del pronoto en algunas especies y en otras solo se extiende hasta cerca del margen anteroangular sin tocarlo. Apófisis proventral espatuliforme, corta con carenas longitudinales. Margen anterior de la protibia arqueada; los dos primeros tarsómeros del protarso con cuatro ventosas de adhesión (una discal grande en el primer tarsómero y tres discales pequeñas en el segundo tarsómero) y mesotarso (una discal grande en el primer tarsómero y dos ovaladas en el segundo tarsómero); en la hembra no hay ventosas, solo un par de

espinas por cada tarsómero. El órgano genital del macho es arqueado en su mitad apical, en la hembra, la gonocoxa tiene en la superficie lateral tres finas carenas y su margen laterodorsal es dentado.

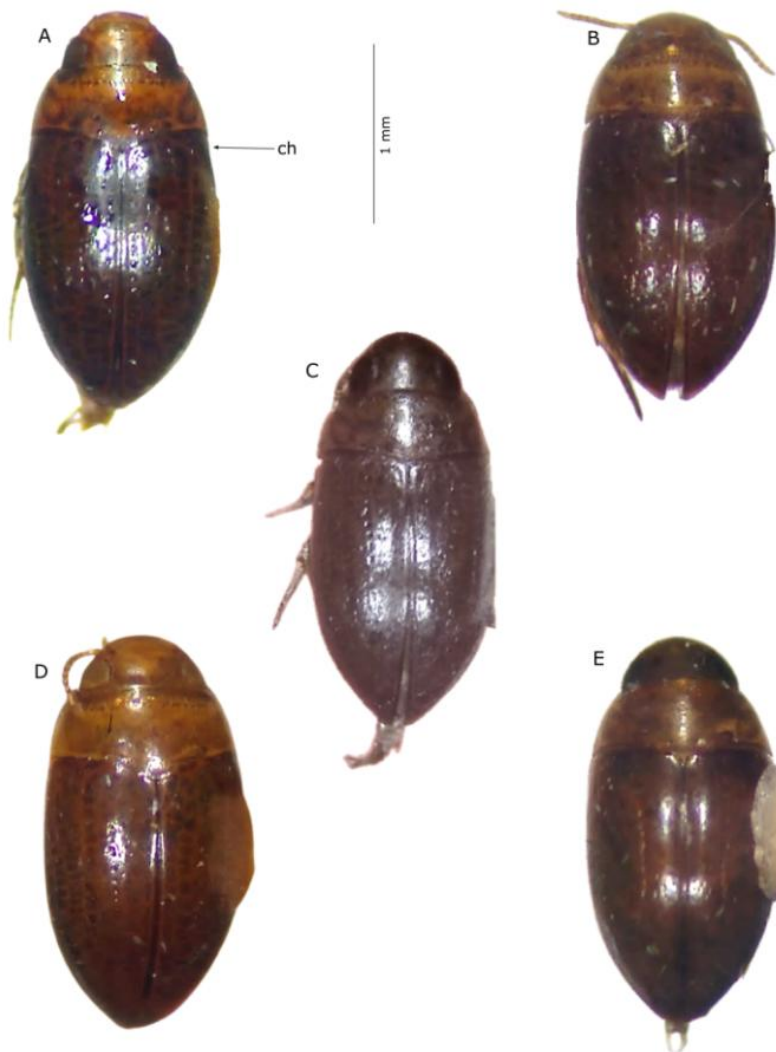


Figura 1. Habitus de las especies de *Suretonorpus* gen. n. A. *Suretonorpus juangarciai* sp. n., B. *S. llanerus* sp. n., C. *S. obscurus* sp. n., D. *S. samanus* sp. n., E. *S. urapeus* sp. n., ch= cintura humeral.

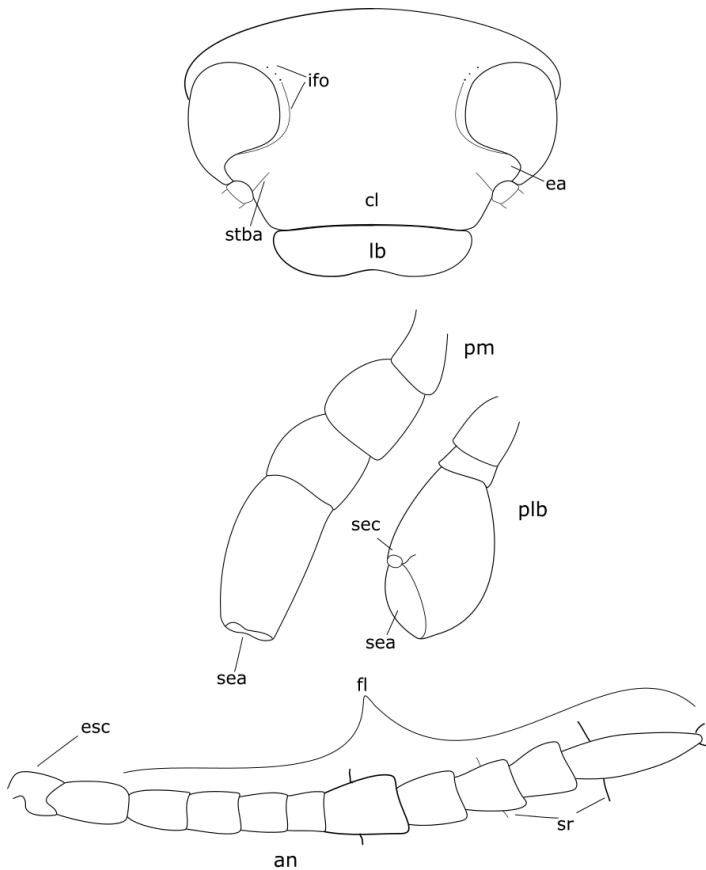
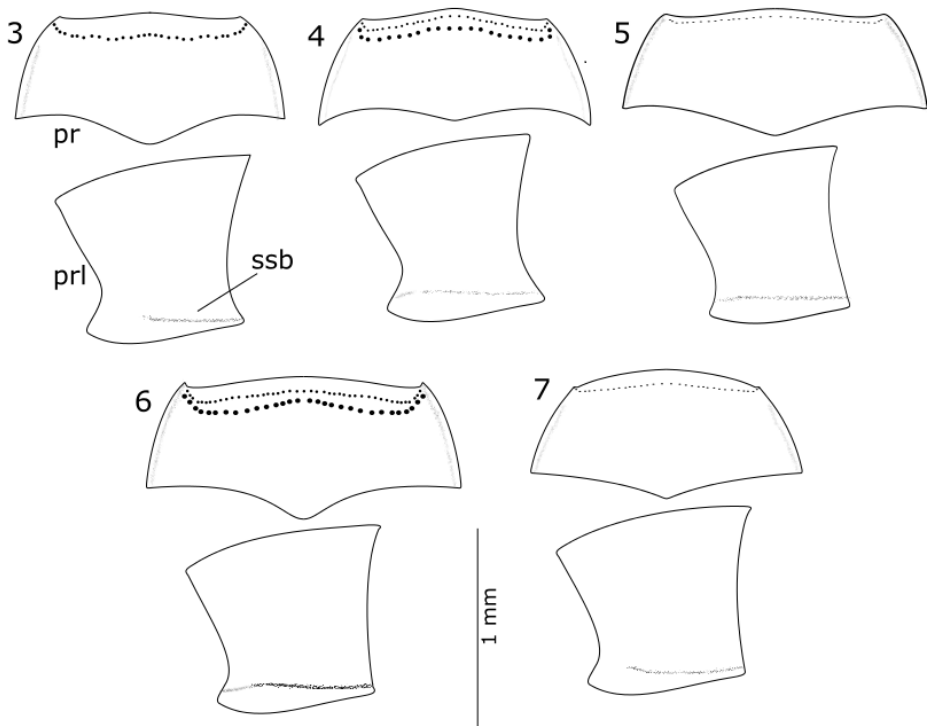


Figura 2. Escleritos cefálicos de *Suretonorpus samanensis* sp. n.: **ifo**= impresión fronto-orbital, **ea**= emarginación frontoclípeal-antenal, **stba**= sutura basal antenal, **cl**= clípeo, **lb**= labro, **pmx**= palpo maxilar, **plb**= palpo labial, **sec**= sensorio preapical, **sea**= sensorios apicales, **an**= antena, **esc**= escapo, **fl**= flagelo, **sr**= sensorios.

Descripción. Forma corporal ovo alargada con el mayor ensanchamiento entre la región humeral y el ápice (Fig. 1). Cabeza ancha con margen anterior ligeramente curvado, tegumento microreticulado. Ojos largos dorsiventralmente formando un escote latero frontal, dejando espacio para la base antenal. Antenas con once antenómeros, 7mo antenómero expandido, cilíndrico o redondeado (Fig. 2). Palpo maxilar con el palpómero IV ancho, alargado con ápice ligeramente angosto y

truncado (Fig. 2). Palpo labial con el palpómero III largo, ancho y oval, truncado lateralmente (Fig. 2). Pronoto con un surco submarginal gruesamente impreso, continuo, o no, que se extiende desde el margen posteroangular, tocando o no el margen anteroangular, que se acompaña de puntos gruesos e irregulares en el margen lateral cuando no es continua (Figs. 3-7). Élitros con un extenso e irregular micro puntuación desde la mitad hasta cerca del ápice en cada élitro (Fig. 8).



Figuras 3-7. Escleritos pronotales de las especies de *Suretonorpus* **gen. n.** 3. *Suretonorpus juangarciai* **sp. n.**, 4. *S. llanerus* **sp. n.**, 5. *S. obscurus* **sp. n.**, 6. *S. samanus* **sp. n.** y 7. *S. urapeus* **sp. n.**, pr= pronoto vista dorsal, prl= pronoto vista lateral, ssb= surco submarginal.

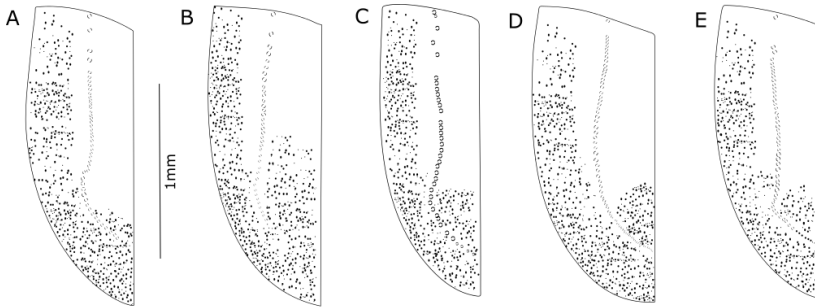


Figura 8. Escleritos elitrales de las especies de *Suretonorpus* gen. n. A. *Suretonorpus juangarciai* sp. n., B. *S. llanerus* sp. n., C. *S. obscurus* sp. n., D. *S. saman* sp. n. y E. *S. urapeus* sp. n.

Proventrito ancho con la superficie levemente irregular y algunas setas rígidas, gruesas, distribuidas medialmente en forma de V invertida sobre el disco ancho, con una leve depresión o no, sobre el margen cercano a la base de la apófisis; margen anterior engrosado y abultado en la mitad, ligeramente angulado en el ápice; apófisis proventral corta, angosta y espatuliforme, con la superficie carenada en la porción basal y ligeramente depresso en la porción apical; en los machos el margen apical es redondeado y en las hembras es ligeramente truncado (Fig. 9). Bordes mesoventral arqueados y delgados (Fig. 9). Metaventrilo con el margen anterior formando una excavación longitudinal receptora de la apófisis proventral; márgenes metaventrales ancho; placa noteridae ancha con lóbulos postcoxales cortos y ápice suavemente redondeado, glabro, casi horizontal (Fig. 9).

Abdomen con tres a cuatro puntuaciones en serie, transversales con pequeñas setas muy delgadas, en cada ventrito; machos con series pequeñas de setas cortas en los márgenes laterales de los ventritos V y VI; el VII con dos series de setas cortas, una entre tres y cuatro en cada lado del margen anterior y otra hilera espaciada en el margen preapical de los machos VII; hembras glabras; ventrito VII cóncavo en machos y hembras; margen apical de machos y hembras con una serie de tres a cuatro microsetas en cada lado (Fig. 10). Procoxa globosa con pequeñas espinas sobre margen basal; trocánter anterior pequeño y casi redondeado; protibia pseudotriangular, con dos delgadas y largas espinas en el margen dorsoapical (una posterior recta y anterior curva) y gruesas espinas cortas y rectas de variables longitudes distribuidas en el margen; sobre el margen angular subapical anterior una

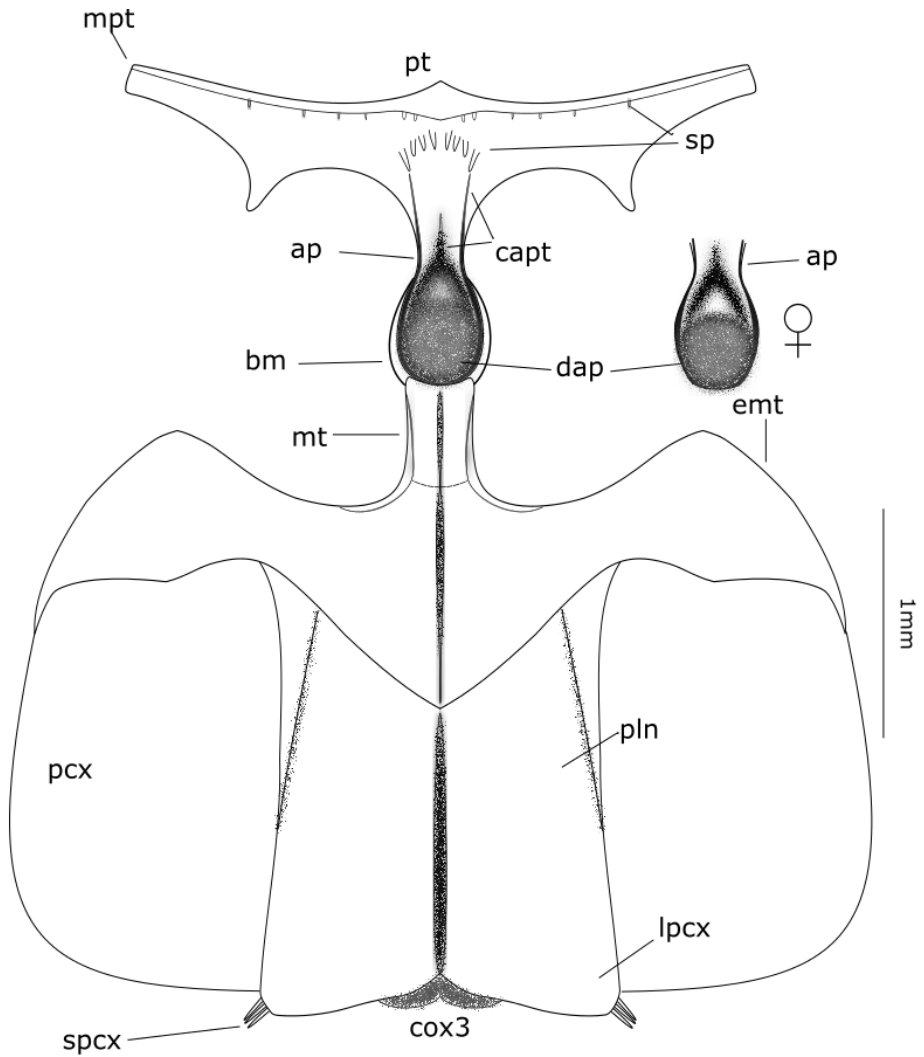


Figura 9. Escleritos ventrales de *Suretonorpus samanensis* sp. n.: pt= prosterno, mpt= margen proventral, sp= setas rígidas proventrales, capt= carenas proventrales, ap= apófisis proventral, dap= depresión apofisitaria, bm= bordes mesoventrales, mt= metaventríto, emt= extremo metaventral, pln= plataforma noteroide, pcx= plato coxal, lpcx= lóbulos postcoxales, spcx= setas rígidas postcoxales, cox3= metacoxas.

a dos espinas rectas y largas; margen posterior claramente arqueado; margen anterior sinuoso; protarso y mesotarso con el tarsómero I expandidos con ventosas discales anchas, ventrales y ventosas pequeñas, discales y ovales sobre el margen ventrolateral del primer y segundo tarsómero; en la hembra no están presentes ventosas, solo espinas rígidas sobre el margen ventrolateral (Fig. 11).

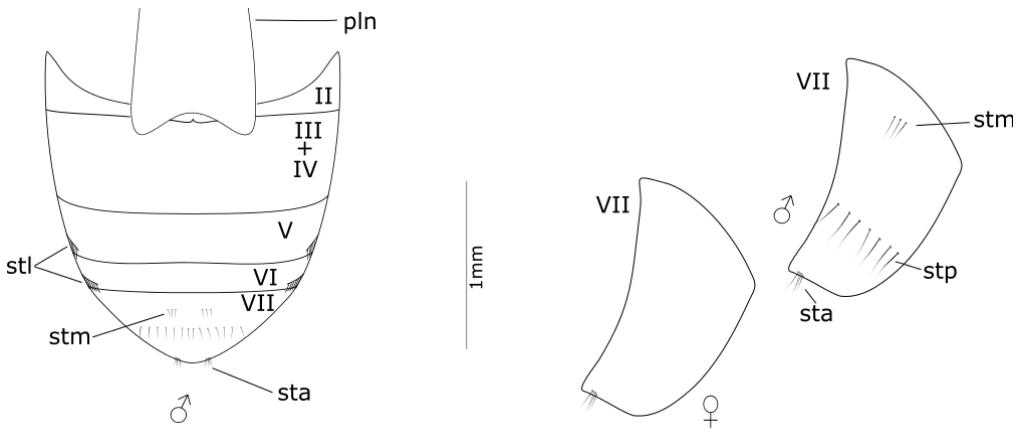
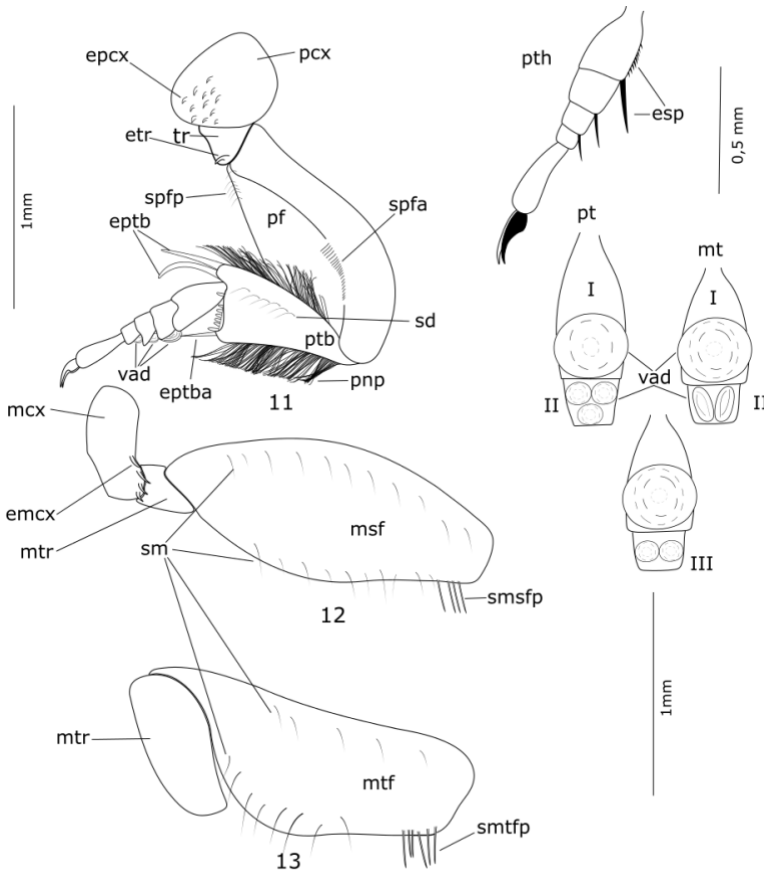


Figura 10. Escleritos abdominales de *Suretonorpus saman* **sp. n.**; sta= setas apicales y stp= setas preapicales del VII ventrito, stm= setas marginales, stl= setas laterales, VII= vista lateral del esclerito del macho y de la hembra, pln= placa noteroide.

Mesocoxa pequeña y semiglobular con trocánter muy pequeño (Fig. 12). Metacoxa contiguas; metatrocánter casi tan largo y ancho como el fémur; metafémur pequeño, casi dos veces la longitud del trocánter (Fig. 13). Órgano genital del macho con la mitad apical del lóbulo medio delgado y ligeramente sinuoso y arqueado, de ápice aplanado dorsiventralmente. Órgano genital de la hembra con gonocoxa aserradas en su margen latero dorsal, lateroterguitos corto y gonocoxoventrito con dos apodemas largos (uno delgado y el otro expandido).



Figuras 11-13. Escleritos de locomoción de *Suretonorpus saman* sp. n. 11. Pata anterior: pcx= procoxa, epcx= espinas procoxales, tr= trocánter anterior, etr= espinas trocantinas, pf= profémur, spfp= setas profemorales posteriores, spfa= setas profemorales anteriores, ptb= protibia, sd= setas dorsales, pnp= pelos natatorios, eptb= espuelas protibiales, eptba= espinas protibiales dorso apicales, pt= protarso, pth= protarso de la hembra, I= 1er y 2do protarsómero del macho, II= 1er y 2do mesotarsómero del macho, III= 1er y 2do mesotarsómero del macho de *S. juangarciai* sp. n., vad= ventosas de adhesión, espinas ventrolaterales, 12. Pata media: mcx= mesocoxa, emcx= espinas mesocoxales, mtr= mesotrocánter, msf= mesofémur, smsfp= seta mesofemoral posteroangular, mt= mesotarso y 13. Pata posterior: mtr= metatrocánter, mtf= metafémur, smtfp= seta metafemoral posteroangular, sm= setas ventro marginales.

Etimología. El epíteto se forma invirtiendo el nombre de *Pronoterus* más el sufijo *us*, formando el prefijo *Sur* que significa sur, *Suretonorpus* significa más allá de *Pronoterus*.

Suretonorpus juangarciai García, **sp. n.**

(Figuras 1A, 2- 3, 8A-14, 19)

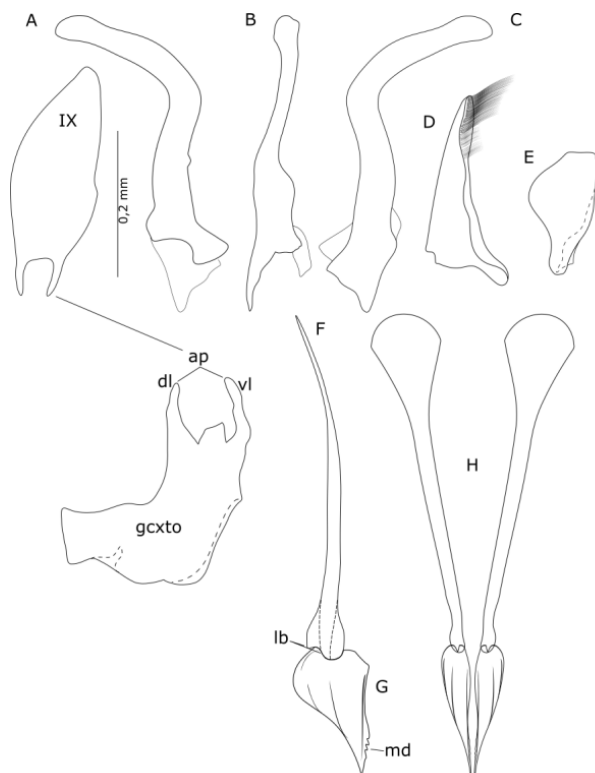


Figura 14. Escleritos genitales de *Suretonorpus juangarciai* **sp. n.**: XI= noveno ventrito, A. Lóbulo medio lateral derecho, B. Vista ventral, C. Lateral izquierdo, D. Parámero izquierdo, E. Parámero derecho, gcxto= gonocoxoventrito, ap= apodemas, dl= dorso lateral y vl= ventrolateral, F. lateroterguito, lb= lóbulo laterotergal, G. Gonocoxa, md= margen laterodorsal dentado, H. Escleritos vista laterodorsal.

Diagnosís. Cabeza y pronoto angosto, su mayor anchura está a nivel del último tercio corporal. Ojos grandes separados por dos veces su diámetro. Surco lateral del margen pronotal no toca el margen antero angular, solo se dos tercio de la longitud pronotal.

Localidad tipo. Venezuela, Apure, Achaguas, Samán de Apure, ribera del rio Apure, 71 m de elevación altitudinal.

Material tipo. Holotipo ♂ de Venezuela, Apure, Achaguas, Samán de Apure, 28.x.1998, M. García *leg.*, (7°54' Norte y 68°41' Oeste), 71 m, (MALUZ06105). Paratipo 3♂, con el mismo dato del holotipo, (MALUZ06320-06322). Paratipos 4♀, con el mismo dato de holotipo, (MALUZ06323-06327).

Descripción. Forma corporal ovoalargada poco convexo, con el margen anterior angosto redondeado y el margen posterior aguzado en el ápice, con un ligero estrechamiento en la región humeral de los élitros. Longitud 2,5 mm y ancho 1,2 mm, mayor anchura e nivel del último tercio corporal (Fig. 1A). Coloración dorsal con cabeza castaño amarillento a ligeramente rojizo; pronoto castaño amarillento a ligeramente rojizo con máculas irregulares en el interior de la superficie tegumentaria; élitros rojizos. Ventralmente castaño amarillento con tonalidades rojizas en proventrito, bodes mesoventrales y apófisis proventral. Metaventrito, abdomen y patas, castaño amarillento.

Cabeza pequeña con la superficie microreticulada, lisa y glabra (Fig. 2). Ojos grandes separados por dos veces su diámetro. Pronoto angosto de lados cortos y longitudinamente ligeramente mayor que la longitud de la cabeza. Superficie pronotal microreticulada, con una hilera de puntos finos microsetados sobre el margen anterior acompañada de una hilera de puntos gruesos paralelos. Surco submarginal del margen lateral del pronoto muy grueso, muy marcado se extiende hasta dos tercios de la longitud pronotal (Fig. 3). Élitros ligeramente continuo con el margen posterior del pronoto a nivel de la región humeral donde sufre un ligero estrechamiento corporal, ensanchándose posteriormente hasta la mitad de su longitud, atenuándose hasta el ápice. Superficie de cada élitro con una hilera longitudinal de pequeñas depresiones casi redondeadas, que se extiende sinuosamente hasta la mitad de los élitros, curvándose hacia el margen elitral para finalmente converger hacia la comisura elitral sin llegar a tocarla, muy cerca del ápice (Fig. 8A); espacio entre la

comisura elitral y la hilera de puntos depresos, liso; resto de la superficie elitral densamente puntada con puntos gruesos y finos. Noveno ventrito abdominal ensanchado con el ápice aguzado y la base con dos lóbulos o apodemas largos y delgados (Fig. 14). Segundo mesotarsómero con dos ventosas discales muy pequeñas (Fig. 11-III). Escleritos genitales con un lóbulo medio corto, arqueado en su margen apical y ligeramente curvado en su margen basal, con márgenes sinuosos, de base muy corta y ligeramente ancha; parámero izquierdo corto, de base ancha ápice ligeramente ensanchado, redondeado, con el margen izquierdo ligeramente curvado hacia el ápice y muy sinuoso en su margen derecho, con una franja pilosa en un tercio del ápice; parámero derecho pequeño, robusto con la base angosta y bilobulada (Fig. 14).

Hembra. Similar al macho algo más claro pero de menor dimensión, longitud 2,2 mm y ancho 1,1mm. Gonocoxoventrito en forma de “L” con margen basal truncado o recto mucho más delgado que el margen apical el cual es ancho con dos apodemas delgados, uno dorso lateral y otro dorso ventral, separados por un lóbulo ancho y corto, entre las bases apodemales. Escleritos genitales con lateroterguito espatuliforme, cortos y anchos, ligeramente curvado en posición dorso lateral; margen apical aplanado, muy ancho; margen basal ancho, bilobulado, aplanado (Fig. 14). Gonocoxa ancha con margen latero ventral sinuoso y margen latero dorsal dentado pre apicalmente con cuatro dientes o sierras (primer diente muy corto, inconspicuo y los tres siguientes conspicuos), ápice con un lóbulo aguzado (Figs. 14F, G y H).

Etimología. El nuevo epíteto está dedicado a Juan García Pérez, mi padre.

Habitología. Los ejemplares fueron recolectados en el *Hercircum* de un sistema límnic que está presente en los márgenes litorales de un banco de arena originado por las crecidas del Río Apure en la localidad de Samán de Apure (García *et al.* 2016).

Distribución. Restringido al margen litoral del Río Apure de la localidad de la colecta (Fig. 19).

Suretonorpus llanerus García, **sp. n.**
(Figuras 1B, 2, 4, 8B, 15, 19)

Diagnosis diferencial. Cabeza y pronoto más anchos y más cortos que *S. juangarciai* **sp. n.** El margen humeral elitral no presenta un estrechamiento cintural, lo que le diferencia de *S. juangarciai* **sp. n.** Ojos grandes separados por casi dos veces y media su longitud. Surco lateral del margen pronotal, largo, extendiéndose hasta el margen anteroangular del pronoto.

Localidad tipo: Venezuela, Apure, Achaguas, Samán de Apure, ribera del río Apure.

Material tipo: Holotipo ♂ de Venezuela, Apure, Achaguas, Samán de Apure, Samán de Apure, 28.xi.1998, M. García *leg.*, (7°54' Norte, 68°41'Oeste), 71 m, (MALUZ06104). Paratipos ♂, con el mismo dato de holotipo, (MALUZ06328). Paratipos 5♀, con el mismo dato de holotipo, (MALUZ06329-06332).

Descripción. Forma oval alargada, poco convexo, con el margen anterior ancho y posterior atenuado en el ápice; entre el margen posterior del y el margen anterior de los élitros existe una ligera continuidad sin estrechamiento cintural (Fig. 1B). Longitud 2,4 mm y ancho 1,2 mm, mayor anchura en la mitad elitral. Coloración de cabeza y pronoto testáceo a castaño claro; élitros castaños rojizos. Ventralmente testáceo amarillento con tonalidades rojizas en apófisis proventral y bordes mesoventrales.

Cabeza ancha con la superficie microreticulada. Ojos grandes y alargados separados por más de dos veces su diámetro. Pronoto ancho, ligeramente recortado, más largo que la cabeza. Superficie pronotal lisa y microreticulada con máculas irregulares en el tegumento interior. Surco submarginal del margen lateral, es ligeramente marcado y se extiende hasta tocar el margen anteroangular del pronoto (Fig. 4). Élitros con la superficie densamente puntada con puntos anchos y finos excepto dos tercio apicales del espacio entre la hilera longitudinal de puntos depresos y la comisura elitral. Hilera de puntos depresos sinuosa con el margen apical divergente hacia el margen lateral para finalizar convergiendo hacia la comisura elitral (Fig. 8B). Escleritos genitales con el lóbulo anterior arqueado y delgado en la mitad apical, con el ápice dilatado; mitad basal ancha; parámero izquierdo arqueado, angosto en su mitad apical, aguzado en el ápice con una franja de pelos largos sobre

el margen preapical; mitad basal ancha con márgenes sinuosos; parámero derecho, ancho y bilobulado con la base contorneada y bilobulada, menos ancha (Fig. 15).

Hembra. Similar al macho pero ligeramente más largo, longitud 2,5 mm y ancho 1,2 mm. Escleritos genitales con lateroterguito corto y ancho, ápice ensanchado, espatuliforme, base ancha formando cuatro lóbulos laterales; gonocoxa ancha en la base y angosta hacia el ápice agudo; margen laterodorsal con cuatro dientes irregulares (Fig. 15).

Etimología. El nuevo epíteto hace referencia a la región de los llanos de Apure.

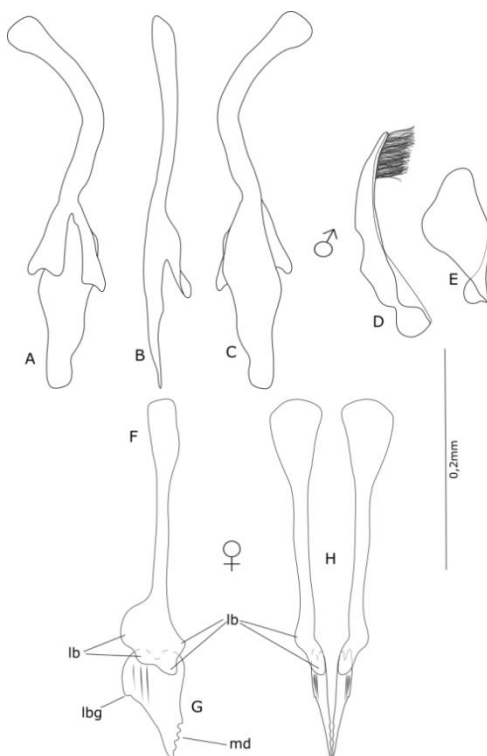


Figura 15. Escleritos genitales de *Suretonorpus llanerus* sp. n.: A. Lóbulo medio lateral derecho, B. Vista ventral, C. Lateral izquierdo, D. Parámero izquierdo, E. Parámero derecho, F. Lateroterguito vista lateral derecho, G. Gonocoxa vista laterodorsal, lb= lóbulos laterotergales, lbg= lóbulo gonocoxal= carenas, md= margen dentado.

Habitalogía. Los ejemplares se recolectaron en el *Hercircum* del margen o litoral fluvial formado por plantas herbáceas, del Río Apure (García *et al.* 2016).

Distribución. Restringido al litoral del Río Apure en la localidad de Samán de Apure, en el estado homónimo (Fig. 19).

Suretonorpus obscurus García **sp. n.**
(Figuras 1C, 2, 5, 8C, 16, 19)

Diagnosís diferencial. Forma corporal delgada de lados casi paralelos. Coloración negruzca, mucho más obscura que el resto de las cuatro especies. Surco submarginal se extiende hasta tocar el margen anteroangular del pronoto, lo que lo separa de *S. juangarciai* **sp. n.**, pero al mismo tiempo es más gruesa y está mucho más marcado que en *S. llanerus* **sp. n.**

Localidad tipo. Biruaca, Apure, Venezuela

Material tipo. Holotipo ♂, de Venezuela, Apure, Biruaca, Finca La Guama, 26.ii.2007, M. García *leg.*, (7°33' Norte, 67°21' Oeste) 56 m, (MALUZ06067). Paratipo ♂, con el mismo dato de holotipo, (MALUZ06069). Paratipos 2♀, con el mismo dato de holotipo (MALUZ06071-06072).

Descripción. Forma ovoalargada, de márgenes paralelos (Fig. 1C). Longitud 2,6 mm y ancho 1,3 mm. Coloración dorsal negruzca y coloración ventral castaño oscuro rojizo.

Cabeza ancha y larga, con la superficie microreticulada y lisa (Fig. 2). Ojos grandes separados por dos veces su diámetro. Pronoto ligeramente más largo que la cabeza, con la superficie microreticulada, con puntuaciones muy finas sobre el margen anterior. Margen lateral del pronoto con surco submarginal grueso y marcado extendiéndose hasta el margen anteroangular del pronoto (Fig. 5). Hilera de puntos depresiones angostas en cada élitro con un inicio pausado para luego continuar extendiéndose hasta el ápice elitral sin tocarlo (Fig. 8C). Escleritos genitales con el lóbulo medio delgado y angulado en la mitad apical, ápice no dilatado; mitad basal relativamente recta con la base aguzado y angulado en el extremo; parámero izquierdo ligeramente arqueado con el ápice aguzado sin franjas de pelos preapicales, formando un lóbulo medio transverso, base ensanchada de margen curvo; parámero

derecho ancho, pseudo triangular en dos tercio de su longitud con margen apical formando un pequeño lóbulo en el ápice; mitad basal con un estrechamiento pre basal, formando dos lóbulos anchos en la base (Fig. 16).

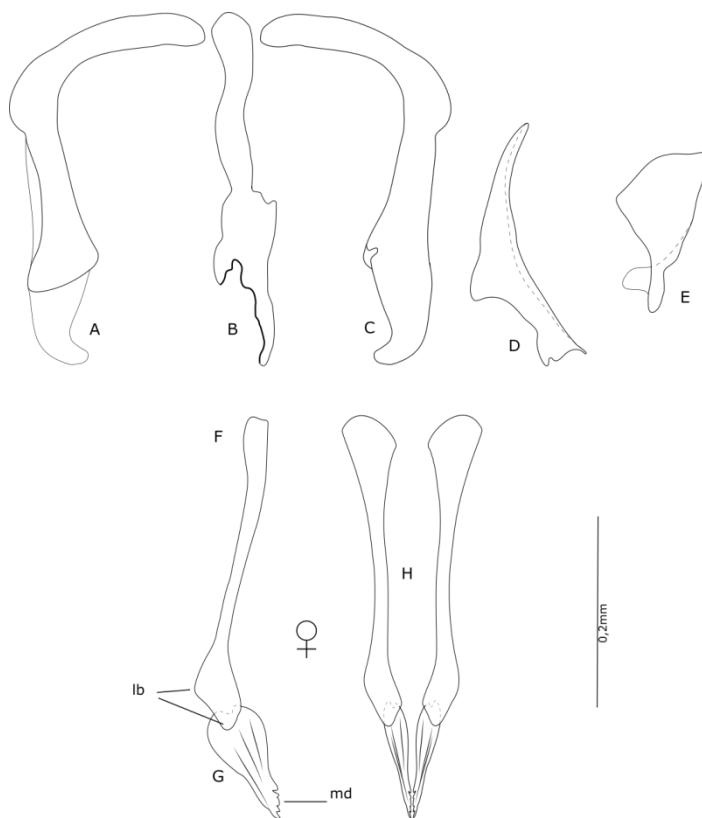


Figura 16. Escleritos genitales de *Suretonorpus obscurus* sp. nov.: A. Lóbulo medio lateral derecho, B. En vista ventral, C. Lateral izquierdo, D. Parámero izquierdo lateral derecho, E. Parámero derecho lateral derecho, F. Lateroterguito, lb= lóbulos laterotergales, G. Gonocoxa, md= margen laterodorsal dentado, H. Vista laterodorsal de los escleritos.

Hembra. Similar al macho pero de menor diámetro y menos ancha. Longitud 2,2 mm y ancho 1,1 mm. Los escleritos genitales muestran un lateroterguito alargado y delgado con el ápice espatular y margen redondeado; la base es ancha pseudo triangular formando dos lóbulos anchos; gonocoxa alargada de base redondeada y margen lateroventral sinuoso, de ápice agudo; margen laterodorsal con cuatro dientes irregulares, los dos intermedios son muy anchos e irregulares (Fig. 16).

Etimología. El epíteto nuevo hace referencia a la coloración negruzca que lo diferencia del resto de las especies del género.

Habitología. Los ejemplares fueron capturados entre el ramentum y el hercircum de un sistema hidroecológico límnic/léntico, camuflados entre las plantas herbáceas de una charca originada por las continuas inundaciones del Río Apure en su litoral arenoso (García *et al.* 2016).

Distribución. Restringido al litoral arenoso del Río Apure en la localidad de Biruaca, estado Apure, en Venezuela (Fig. 19).

Suretonorpus saman García, **sp. n.**
(Figuras 1D, 2, 6, 8D, 17, 19)

Diagnosis diferencial. Dorsiventralmente la coloración es más clara que en *S. garciai* **sp. n.** y *S. llanerus* **sp. n.** Márgenes elitales casi paralelos. A diferencia de las dos especies anteriores, la mayor anchura se encuentra en toda la región media de los élitros entre el húmero y el ápice. El surco submarginal lateral del margen pronotal es muy gruesamente marcado, toca el margen anteroangular del pronoto, pero a diferencia de *S. llanerus* **sp. n.** y *S. obscurus* **sp. n.**, es más profunda y muy marcada con una serie de pequeñas depresiones irregulares de diferentes diámetros a todo lo largo. La hilera longitudinal de puntos depresos se presenta muy arqueada.

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

Material tipo. Holotipo ♂, de Venezuela, Apure, Achaguas, Samán de Apure, El Arenal, 28. x.1998, M. García *leg*, (7°54' Norte, 68°41' Oeste), 71m, (MALUZ06101) Paratipos 2♂, mismo dato de holotipo, (MALUZ06333-06334).

Paratipos 4♀, mismo dato de holotipo, (MALUZ06335-06339). Paratipos 2♀, mismo dato pero con fecha 03.x.1998, (MALUZ06128-06340). Paratipos 7♀, Biruaca, Finca La Guama, 26.ii.2007, (7°33' Norte, 67°21' Oeste), 56 m, (MALUZ06341-06347). Paratipos 6♀, San Fernando, Las Terrazas, 13.iv.2007, (7°52' Norte, 67°27'3 Oeste), 48 m, (MALUZ06348-06354).

Descripción. Forma oval ancha con margen anterior redondeado y posterior atenuado en el ápice (Fig. 1D). Longitud 2,4 mm y ancho 1,3 mm, la mayor anchura está situada entre el margen humeral y el ápice. Coloración clara, cabeza castaño amarillento, pronoto castaño amarillento con una mácula transversal a todo lo ancho en el tegumento interior y élitros castaños rojizo con una gruesa reticulación más oscura en el tegumento interior. Ventralmente castaño amarillento con tonalidades rojizas en apófisis proventral y bordes mesoventrales.

Cabeza ancha con la superficie microreticulada (Fig. 2). Ojos grandes separados por dos veces su diámetro. Pronoto ancho y largo, casi dos veces la longitud de la cabeza. Margen anterior con una hilera de micropuntos setados a todo lo ancho, acompañado de otra hilera de puntos gruesos tegumentarios. Surco submarginal lateral del margen pronotal grueso, profundo, con una serie de puntos depresos gruesos y finos en el interior a todo lo largo de su longitud, tocando el margen anteroangular del pronoto (Fig. 6). Élitros con la superficie densamente puntada con puntos gruesos y finos excepto en el espacio entre la hilera de puntos depresos y la comisura elitral, que es liso. Hilera longitudinal de puntos gruesos o pequeñas depresiones convergente hacia la comisura elitral formando un arco ancho (Fig. 8D). Abdomen con el gonocoxoventrito alargado de márgenes ligeramente rectos, con dos apodemas de igual longitud, uno laterodorsal ensanchado y otro lateroventral delgado y aguzado. Segundo mesotarsómero con dos ventosas oblongas, ovales, pequeñas (Fig. 11-II). Esclerito genital con el lóbulo medio arqueado en su mitad apical, grueso y protuberante en mitad basal; parámero izquierdo casi la longitud del lóbulo medio, aguzado en su margen apical, exenta de pilosidad preapical, lobulado en la mitad y ensanchado en su margen basal; parámero derecho pequeño ensanchado hacia el ápice y bilobulado en la base (Fig. 17).

Hembra. Similar al macho de mayor longitud, 2,6 mm de largo y 1,3 mm de ancho.

Lateroterguitos espatuliforme, delgados y cortos de márgenes sinuosos; ápice ancho con margen redondeado y base ancha bilobulado; gonocoxa con la base ancha y redondeada en el lado lateroventral; margen laterodorsal ligeramente sinuoso con cuatro dientes o sierras conspicuas; ápice lobulado y aguzado (Fig. 17); tres carenas laterales.

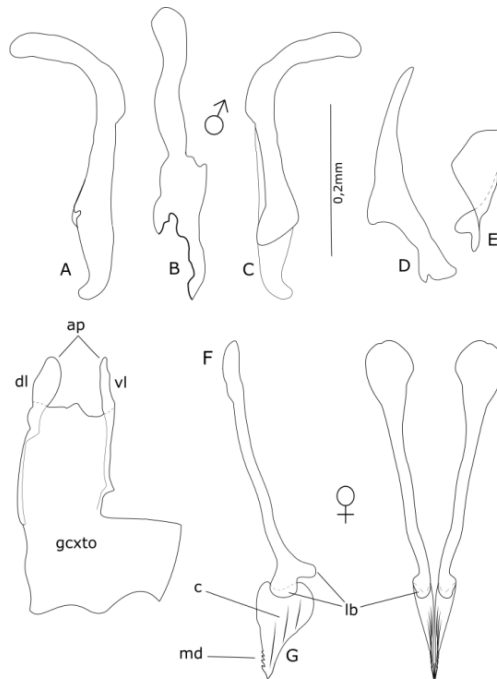


Figura 17. Esclerito genitales de *Suretonorpus saman* sp. n.: A. Lóbulo medio lateral derecho, B. Vista ventral, C. Lateral izquierdo, D. Parámero izquierdo, E. Parámero derecho, F. Lateroterguito vista lateral izquierdo y G. Gonocoxa vista lateral, lb= lóbulos laterotergales, md= margen laterodorsal dentado.

Etimología. El nuevo epíteto hace referencia a un juego de letras invertidos con la terminación en el sufijo *us*, *samanus* es *saman* escrito en forma invertida, es una manera de dedicarle el nombre de la especie a una localidad que ha brindado muchos taxones de la familia Noteridae.

Habitalogía. Esta especie de Noteridae habita en un sistema hidroecológico límnicoléntico del tipo *Hercircum* y *Ramentum*, entre plantas vasculares acuáticas de la familia Juncaceae (García *et al.* 2016).

Distribución: distribuida a lo largo del corredor ribereño del Río Apure (Fig. 19).

Suretonorpus urapeus García, **sp. n.**
(Figuras 1E, 2, 7, 8E, 18, 19)

Diagnos diferencial. Forma corporal con los márgenes laterales elitales más paralelos que en *S. saman* **sp. n.**, pero menos que *S. obscurus* **sp. n.** Cabeza reducida. Surco submarginal pronotal, además de ser muy sutil, lo que lo diferencia de *S. garciai* **sp. n.**, no se extiende hasta el margen anteroangular del pronoto, separándose de las otras tres especies.

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

Material tipo. Holotipo ♂, de Venezuela, Achaguas, Samán de Apure, La Arenosa, 25/26.viii.1997, M. García *leg.*, (7°54' Norte, 68°41' Oeste), 71m, (MALUZ06107). Paratipo 2♀, con el mismo dato de holotipo, (MALUZ06108-06109). Paratipo 2♀, con el mismo dato de holotipo, 28.x.1998, (MALUZ06062-06063). Paratipos 2 ♀, Biruaca, Finca La Guama, 26.ii.2007, M. García *leg.*, (7°33' Norte, 67°21' Oeste) 56 m, (MALUZ06064-06066).

Descripción. Forma corporal oval alargada de márgenes casi paralelos (Fig. 1E). Longitud 2,3 mm y ancho 1,2 mm. Coloración dorsal con la cabeza castaño oscuro, pronoto castaño algo más claro que en la cabeza y élitros castaño rojizo. Ventralmente castaño amarillento con tonalidades rojizas en apófisis, bordes mesoventrales y patas.

Cabeza pequeña con la superficie lisa, micro reticulado. Ojos grandes separados por dos veces su diámetro. Pronoto largo, casi dos veces la longitud de la cabeza, con la superficie micro reticulado y una serie de micropuntos sobre el margen anterior. Surco submarginal del margen lateral pronotal, ligero, poco marcado, y se extiende muy cerca del margen anteroangular del pronoto (Fig. 7). Élitros sin estrechamiento cintural en la región humeral, con la superficie densamente puntada en los márgenes laterales y apical excepto en el espacio entre la comisura elitral y una hilera de puntos gruesos o depresiones angostas en cada élitro, que se extienden hasta muy cerca del ápice, pero que converge hacia la comisura elitral (Fig. 8E). Los escleritos genitales del macho no pueden describirse (condición muy irregular del esclerito).

Hembra. Similar al macho, algo más claro pero de mayor diámetro, longitud 2,4 mm y ancho 1,2 mm. Escleritos genitales con lateroterguito corto, espatuliforme de márgenes sinuosos, ápice muy ancho con el ápice lobulado y ancho y margen lateral anchamente lobulado; base ligeramente ancha de márgenes sinuosos formando cinco lóbulos basales; gonocoxa ancha con los márgenes laterales rectos, margen apical de lados casi paralelos; margen laterodorsal con cuatro dientes o sierras muy conspicuas, y el ápice truncado (Fig. 18).

Etimología. El nuevo epíteto hace referencia a un juego de letra de la palabra Apure, por lo que urape y el sufijo *us*, conforma la connotación del epíteto *urapeus*, que significa Apure.

Habitalogía. Al igual que los ejemplares de las otras especies, estos fueron recolectados en el mismo ambiente límnic, en los márgenes del Río Apure.

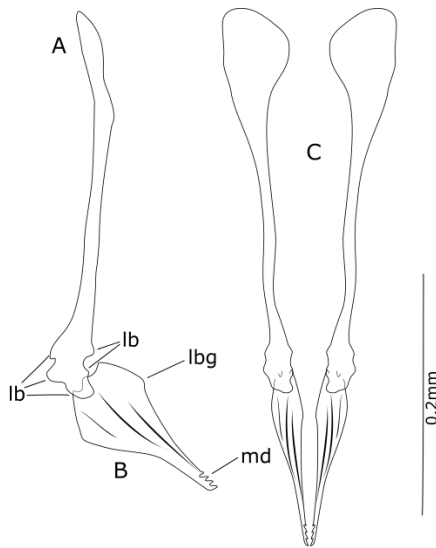


Figura 18. Escleritos genitales de la hembra de *Suretonorpus urapeus* sp. n. A. Lateroterguito vista lateral izquierdo, lb= lóbulo laterotergal, B. Gonocoxa vista lateral izquierdo, lbg= lóbulo gonocoxal, md= margen laterodorsal dentado, C. Lateroterguitos y gonocoxas vista laterodorsal.

Distribución. Especie restringida al corredor ribereño de las localidades que bordean al Río Apure (Fig. 19).

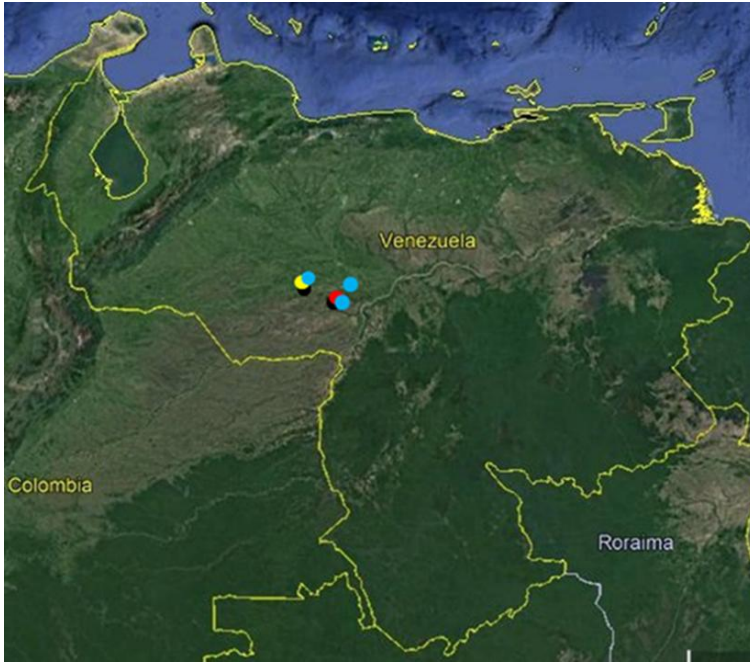


Figura 19. Distribución de las especies de *Suretonorpus* **gen. n.**, en Venezuela: *Suretonorpus juangarciai* **sp. n.** y *S. llanerus* **sp. n.** (círculo amarillo); *Suretonorpus obscurus* **sp. n.** (círculo rojo); *Suretonorpus samanus* **sp. n.** (círculo azul) y *S. urapeus* **sp. n.** (círculo negro).

Clave para separar los géneros Neotropicales de la familia Noteridae
(Modificado de García y Jiménez-Ramos, 2019).

1. Tibia anterior pseudo triangular, con dos espuelas en el margen apicodorsal.....2
- Tibia anterior no en forma pseudo triangular.....3
2. Margen anterior de la tibia anterior curva o redondeada; esclerito genital de la hembra con la gonocoxa dentada en el margen laterodorsal.....
.....*Suretonorpus* García, **gen. n.**

- Margen lateral de la tibia anterior recto no redondeado; margen lateral de la gonocoxa liso..... *Pronoterus* Sharp.
- 3. Ápice de los lóbulos metacoxales glabro..... *Tonerus* Miller.
 - Ápice de los lóbulos metacoxales con setas rígidas (stiff).....4
- 4. Espuela apical de las tibias anteriores, delgada, débilmente curva.....5
 - Espuela apical de las tibias anteriores, robusta y evidentemente curva.....6
- 5. Margen anterior de las tibias anteriores con una hilera de setas cortas y rígidas a lo largo del margen..... *Mesonoterus* Sharp.
 - Margen anterior de las tibias anteriores glabra a lo largo del margen, con una espina preapical larga..... *Prionohydrus* Gómez y Miller.
- 6. Espuela metatibial posterior aserrada.....7
 - Espuela metatibial posterior no aserrada.....12
- 7. Margen exterior cabeza-pronoto-élitros en discontinuidad.....
.....*Aponwaopterus* García y Jiménez-Ramos.
 - Margen exterior cabeza-pronoto-élitros en continuidad hasta el ápice elitral.....8
- 8. Superficie del VII esternito no depresso.....9
 - Superficie del VII esternito con una o dos depresiones..... 10
- 9. 2,0 mm o menos de longitud; forma ovoalargada.....11
 - Mayor que 2,0 mm de longitud; forma robusta, dorsalmente muy convexo; protibia con el margen anterior glabro; placa noteroide no toca el metaventrilo.....*Suphis* Aubé.
- 10. VII esternito solo depresso bilateralmente en la hembra, con un margen longitudinal de separación; margen laterodorsal de gonocoxa aserrado, formando un pequeño lóbulo apical..... *Jolyssellus* García y Jiménez-Ramos.
 - VII esternito depresso transversalmente sin margen longitudinal central, en ambos sexos; margen laterodorsal de gonocoxa liso con el ápice bilobulado o trilobulado..... *Polylobata* García.
- 11. Carenas de la apófisis proventral paralelas en el cuello basal; margen laterodorsal de las gonocoxas lisas *Bicarinaus* García.
 - Carenas de la apófisis proventral convergentes en el cuello basal, formando una V invertida; margen laterodorsal de gonocoxa crenulado en el tercio apical.....*Shepardhydras* García.
- 12. Mayor a 2,5 mm de longitud..... 13
 - Menor a 2,5 mm de longitud..... 15

13. Forma robusta muy convexa anteriormente..... *Canthysellus* Baca y Toledo.
 - Forma no robusta, aplanada anteriormente..... 14
14. Borde ventrolateral marginal del pronoto aserrado; placa noteroide con setas gruesas rígidas sobre la superficie.....*Hydrocanthus* Say.
 - Borde ventrolateral marginal del pronoto no aserrado; superficie de la placa noteroide lisa, glabra.....*Liocanthydrus* Guignot.
15. Forma redondeada; línea submarginal ausente, cuando está presente se extiende sobre 1/10 del margen posteroangular; forma redondeada; cuello de la apófisis proventral formando un fino surco transversal.....*Llanoterus* García y Camacho.
 - Forma ovoalargada; línea submarginal impresa solo en la mitad longitudinal o menos, cuello basal de la apófisis proventral sin surco transversal.....
..... *Suphisellus* Crotch.

Clave para separar las especies de *Suretonorpus* **gen. nov.**

1. Márgenes elitrales casi paralelos entre la región humeral y el margen apical....2
 - Márgenes elitrales no paralelos.....3
2. Surco lateral del margen pronotal, llegando al margen anteroangular.....4
 - Surco lateral del margen pronotal desapareciendo antes de llegar al margen anteroangular..... *urapeus* **sp. n.**
3. Surco lateral del margen pronotal ligeramente marcado, llegando hasta el margen anteroangular.....*juangarciai* **sp. n.**
 - Surco lateral no toca el margen anteroangular.....*llanerus* **sp. n.**
4. Coloración dorsal negruzca.....*obscurus* **sp. n.**
 - Coloración dorsal clara..... *samanus* **sp. n.**

DISCUSIÓN

La tribu Pronoterini fue creada por Nilsson (2005), con *Pronoterus* como único género, y considerada una tribu monotípica durante 17 años, con tres únicas especies conocidas desde hace 140 años: *Pronoterus semipunctatus* (Le Conté, 1878) de la región Neártica (La Florida), *P. punctipennis* Sharp, 1882 y *P. obscuripennis* Fleutiaux y Sallé, 1890, ambos de la región neotropical de Brasil y Guadalupe respec-

vamente. Ahora con un segundo género en la tribu los caracteres morfológicos sopesan en la familia Noteridae (coment. perso.).

Las especies de este nuevo taxón, al igual que las especies de *Pronoterus* y el género *Mesonoterus* Sharp, 1882, son muy complejas en cuanto a su morfología exterior se refiere. Son tan similares que ha sido muy difícil separarlas entre sí. Fue necesario implementar la técnica de la memoria fotográfica, sin embargo, para los que no estén familiarizados con este método, lo mejor sería el tanteo mediante la extracción de los órganos genitales tanto del macho como de la hembra. Sus diferencias son apreciables solo a nivel de accesorios como espinas, setas, pequeños escleritos, que varían en posición y formas en cada una de las partes de cada especie. La coloración no es un método consistente. Lo principal es la forma corporal de cada uno, cuesta diferenciarlas, entonces surgen formas de líneas que determinan una especie de otra. En la figura 1 están plasmadas las diferentes formas, que por muy pequeña que sea, determina una especie de otra. Hecho que es confirmado con la extracción de los escleritos genitales de los ejemplares.

La especie de mayor diámetro, con 2,6 mm es *S. obscurus* **sp. n.**, siendo la de menor diámetro con 2,3 mm *S. urapeus* **sp. n.** Entre los ejemplares hembras *S. saman* **sp. n.** es de mayor longitud con 2,6 mm. El punto de mayor anchura de cada especie varían entre el primer y segundo tercio elitral. *Suretonorpus juangarciai* **sp. n.**, presenta su punto de mayor anchura en el segundo tercio elitral (Fig. 1). En *S. llaner* **sp. n.**, el punto más ancho se encuentra en el primer tercio elitral (Fig. 1). En *S. obscurus* **sp. n.**, *S. saman* **sp. n.** y *S. urapeus* **sp. n.**, puede observarse que los márgenes elitales son muy parejos, casi paralelos (Fig. 1).

La protibia en las cinco especies de *Suretonorpus* **gen. n.** es curvada en su margen posterior. En los márgenes ventrales del primer y segundo tarsómero de la protibia y mesotibia se aprecian ventosas de adhesión, presentes únicamente en los machos (para adherirse a la superficie elitral de las hembras), un carácter dimórfico que está presente en la familia Noteridae. La forma de las ventosas en el primer tarsómero es ancha y discoidal, pero en el segundo tarsómero son pequeñas (discoidales y ovales) en las cinco especies (Figs. 11-I, 11-II y 11-III). A diferencia de las especies de *Mesonoterus*, donde solo hay una ventosa discal grande y se encuentra en el primer tarsómero del protarso y el mesotarso, pero varían en cuanto la posición angular, algo

que no ocurre en *Suretonorpus* **gen. n.** (García 2019). En el segundo tarsómero de los tarsos anteriores, las ventosas son discales y en grupo de tres (formando un triángulo equilátero). En el segundo tarsómero del mesotarso pueden ser discales (*Suretonorpus juangarciai* **sp. n.**), u ovals (oblongas, *Suretonorpus samanus* **sp. n.**), pero en número de dos.

En el pronoto está presente otro carácter fundamental en la identificación de las especies de *Suretonorpus* como el surco lateral (un carácter menos evolucionado, plesiomórfico) del margen pronotal (Figs. 3-7). Su ubicación se encuentra por encima del borde marginal, iniciándose en el margen posteroangular del pronoto. Se detalla como un angosto surco que se extiende sinuosamente hasta el margen anteroangular. En *S. samanus* **sp. n.** el surco es muy marcado, incluso, se acompaña de una serie de pequeños puntos depresos, hasta el margen anteroangular, angostándose en una muy fina expresión, ligeramente depresada, la cual solo puede ser observable según el ángulo luminoso. En *S. llanerus* **sp. n.** se desarrolla de igual manera, con la diferencia, que es menos marcado y menos profundo que en *S. samanus* **sp. n.**, lográndose observar como toca el margen anteroangular en una muy fina expresión angosta. En *S. juangarciai* **sp. n.** la característica del surco es diferente, se encuentra muy marcado, con menos círculos depresos y más espaciados entre sí de aparente corte antes de tocar el margen anteroangular (solo es observable en un buen ángulo pero es inconspicua), desapareciendo muy cerca (Fig. 3). En *S. urapeus* **sp. n.**, pero a diferencia de *S. juangarciai* **sp. n.**, el surco es más sutil y se extiende un poco más, sin llegar a tocar el margen anteroangular (Fig. 7). En *S. obscurus* **sp. n.**, el surco es similar a *S. samanus* **sp. n.**

Los órganos genitales del macho están caracterizados por presentar un arco en la mitad apical, con ápice plano y en la mitad basal, es ancha en su base, la cual está dividida en dos a tres partes, formando pliegues gruesos, en algunas especies son largos y en otras son cortos. Los parámetros izquierdos se muestran variados, la mayoría presenta un arqueado en su margen externo y solo dos de ellos son glabros en su margen apical. Los parámetros derechos son bilobulados en su base.

Los órganos genitales de las hembras de *Suretonorpus* **gen. n.**, son muy característicos ya que pueden ser utilizados para separarlos de las especies de

Pronoterus. Las gonocoxas son dentadas en el margen laterodorsal, con un lóbulo grueso y aguzado en el ápice. Las cinco especies son tetra dentados, es decir, cuatro dientes o sierras sobre el margen preapical. En algunas especies se observan muy conspicuas y en otras son muy irregulares. Este carácter dentado lo encontramos en *Mesonoterus*, *Prionohydrus* Gómez y Miller, 2013, *Suphis* Aube, 1836 y *Jolyssellus* García y Jiménez-Ramos 2019 (García 2019; García y Jiménez-Ramos 2019; Miller 2009).

Desde que Sharp 1882 describió a *Pronoterus punctipennis* de Brasil, solo dos especies le siguieron posteriormente: *Pronoterus semipunctatus* única especie neártica de La Florida (Estados Unidos) y *P. obscuripennis* de Guadalupe (Las Antillas), las cuales se separan de *Suretonorpus* gen. n., con base a los caracteres anteriormente nombrados. Ha transcurrido mucho tiempo desde que se describió *P. obscuripennis* (126 años). La ausencia de un nuevo taxón ha llevado a un grupo de investigadores a argumentar monotípica la tribu Pronoterini.

El descubrimiento de un nuevo género para la tribu, rompe con el monotipismo y abre una nueva brecha razonable en el estudio sistemático de la tribu Pronoterini. Este nuevo descubrimiento para la tribu Pronoterini, supone el segundo registro de la tribu, para Venezuela; ya que el primer reporte que se tiene de la tribu Pronoterini, se debe a ejemplares, colectados en la misma región (García 2007, 2008), que fueron mal interpretados como *Pronoterus*. Sin embargo, los ejemplares nunca fueron identificados formalmente como especies.

Las diferencias sistemáticas entre los géneros *Pronoterus* y *Suretonorpus* se caracterizan de la siguiente manera:

Las especies de *Pronoterus* presentan ojos redondeados; protibia con ambas espuelas dorso tibiales rectas o ligeramente curvas; espuela mesotibial aserrada en el ápice; los márgenes proventrales laterales son casi rectos en los extremos, por debajo del ápice proventral; los bordes mesosternales son cortos y gruesos; el metaventrito alar es redondeado en su margen anterior y el ápice es atenuado más no aguzado; los ventritos abdominales V y VI son de igual proporción longitudinal, el ventrito VII es impreso longitudinalmente y su margen posterior presenta un pequeño escote y un saliente terminal; el mesofémur es angosto con el margen anterior ligeramente curvado; el metatrocánter es atenuado en el ápice; en los genitales masculinos el lóbulo medio es corto y en los genitales femeninos el margen laterodorsal de las gonocoxas es liso, sin ningún tipo de irregularidad.

En las especies del nuevo género *Suretonorpus* se observan ojos largados; la protibia con la espuela dorso tibial posterior es ligeramente curva y la espuela anterior es curvada; la espuela mesotibial es lisa en la región apical; el proventrito tiene los márgenes laterales curvos por encima del ápice proventral; los bordes mesosternales son largos y delgados; el metaventrito alar en su margen anterior es pseudo angulado con el ápice aguzado en punta; el ventrito abdominal V es dos veces la longitud del ventrito abdominal VI y el ventrito VII no está impreso longitudinalmente con el margen continuo y sin ningún tipo de saliente; el genital del macho presenta un lóbulo medio largo y en el genital de la hembra las gonocoxas son tetra dentadas en su margen laterodorsal.

Algunos aspectos sobre las filogenéticas de la familia Noteridae

Desde 1987 se han realizado cinco filogenias a la familia Noteridae, en las cuales el género *Pronoterus* había sido caracterizado como un grupo menos evolucionados [Beutel y Roughley (1987); Belkaceme (1991); Beutel *et al.* (2006); Nilsson (2005) y Miller (2009)]. Nilsson realiza la última filogenia clásica conocida en la cual introduce al género *Pronoterus* en su propia tribu Pronoterini junto a las otras tribus menos evolucionadas de la familia como Phreatodytini, Notomicrini y Neohydrocoptini.

Baca *et al.* (2016) introduce una nueva filogenia de la familia, en la cual la tribu Pronoterini con su género *Pronoterus* pasan de ser un grupo menos evolucionado a formar parte de un grupo más evolucionado como la tribu Noterini, donde *Pronoterus* es sinonimizado con el género *Suphisellus* Crotch, 1873. Cuando Baca realiza su filogenia de la Familia Noteridae, no incluye a *Suretonorpus* **gen. n.**, porque entonces no existía.

Esta investigación no está basada en el trabajo de Baca *et al.* (2016) y respeta los resultados ponderados del proceso filogenético. La investigación está basada en que el nuevo taxón *Suretonorpus* **gen. n.** pudiera haber producido otros resultados, si se hubieran incluido los caracteres nuevos como otro Pronoterini, lo cual como se dijo antes, no existía su registro. Es posible que los resultados que se obtuviesen en ese momento, no fueran los mismos y hay probabilidad que hubiese sido así. En tal

sentido el nuevo género *Suretonorpus* **gen. n.** no se ajusta a la filogenia de Baca *et al.* (2016). De todas maneras se está a la espera de ser tratado o incluido en otra filogenia futura en la familia Noteridae y se sigue manteniendo su lineamiento dentro de la tribu Pronoterini de Nilsson (2005), por lo que, el nuevo taxón no se puede justificar como un Noterini, ya que las diferencias entre este y la tribu son muy relevantes, incluso entre ambos taxones de la tribu. Si las tres especies de *Pronoterus* son tratadas a partir de esa filogenia como especies de *Suphisellus*, no hay nada que diga que las cinco especies de *Suretonorpus* **gen. n.** puedan tratarse de forma similar.

CONCLUSIÓN

El nuevo taxón es una caracterización de la tribu Pronoterini, pero fuera del contexto genérico de *Pronoterus*. De manera que la similitud entre el nuevo taxón *Suretonorpus* **gen. n.** y *Pronoterus* es muy evidente. Pero desde el interior la evidencia es mucho más contundente porque estamos hablando de dos taxones diferentes para una misma tribu. Es decir de dos géneros completamente distintos. A simple vista, y sin una extracción de los órganos genitales, fácilmente cualquier ejemplar colectado podría ser catalogado como *Pronoterus*.

Está claro que esta investigación transmite una duda razonable, Pronoterini debería restaurarse a su estatus anterior de tribu diferente de Noterini y *Pronoterus* deber ser restituido como género diferente de *Suphisellus*, hasta la espera de una nueva filogenia que incluya al nuevo taxón, *Suretonorpus*, donde se considere como un Pronoterini y no un Noterini. Los análisis filogenéticos morfológicos o moleculares, pueden ser afectados por las erróneas identificaciones taxonómicas, y en general, deben tener muy presente que la existencia de un clado mal identificado, un tipo mal determinado, puede traer consecuencias nefastas, durante el análisis de los resultados, debido a que se están incluyendo caracteres que no forman parte del contexto genérico y excluyendo los caracteres reales del grupo estudiado, considerando malas interpretaciones en cuanto a la posición de un clado (Román-Valencia 2021).

LITERATURA CITADA

BACA, S. M., E. F. TOUSSAINT, K. B. MILLER y A. E. SHORT. 2016. Molecular phylogeny of the aquatic beetle family Noteridae (Coleoptera: Adepaga) with an emphasis on data partitioning strategies. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 107: 282–292.

BELKACEME, T. 1991. Skelet und Muskulatur des Kopfes und Thorax von *Noteruslaevis* Sturm. Ein Beitrag zur Morphologie und Phylogenie der Noteridae (Coleoptera: Adepghaga). Stuttgarter Beitrage zur Naturkunde Serie A (Biologie). 462: 1-94.

BEUTEL, R., M. MALKE y W. E. STEINER. 2006. The systematic position of Meruidae (Coleoptera, Adepghaga) and the phylogeny of the smaller aquatic adephaga beetle families. *Cladistics*. 22: 102-131.

BEUTEL, R. G. Y R. E. ROUGHLEY. 1987. On the systematic position of the genus *Notomicrus* Sharp (Hydradepghaga: Coleoptera). *Canadian Journal of Zoology*. 65: 1898-1905.

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. 2019. El género *Mesonoterus* Sharp (Coleoptera: Noteridae: Noterini) en Venezuela, con descripción de siete nuevas especies. *Revista Chilena de Entomología*. 45 (1): 93-121.

GARCÍA, M. 2008. Especies de coleópteros ribereños en Venezuela (Insecta: Coleoptera). *Bol. Centro Invest. Biol.* 42(2): 255-268.

GARCÍA, M. 2007. Coleópteros acuáticos del estado Apures (Insecta: Coleoptera), Venezuela. *Bol. Centro Invest. Biol.* 41(2): 255-264.

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

GARCÍA, M. y E. JIMÉNEZ-RAMOS. 2019. Nuevo género de coleópteros acuáticos neotropicales, *Jolyssellus*, con descripción de nueve especies y una nueva combinación (Coleoptera: Hydradepghaga: Noteridae). *Bol. Centro Invest. Biol.* 53(2): 92-152.

LECONTE J. L. 1878. Descriptions of new species In: Hubbard G. H. & Schwarz E.A. The Coleoptera of Michigan. Proceedings of the American Philosophical Society. 17: 593-626.

MILLER, K. B. 2009. On the systematics of Noteridae (Coleoptera: Adephaga: Hydradephaga): Phylogeny, description of a new tribe, genus and species, and survey of female genital morphology. Systematics and Biodiversity. 7(2): 191-214.

NILSSON, A. N. 2005. Family Noteridae (Coleoptera, Adephaga). In: Nilsson, A. N. y Van Vondel, B. J., Eds., Amphizoidae, Aspidytidae, Haliplidae, Noteridae and Paelobiidae (Coleoptera, Adephaga). World Catalog of Insects. Vol. 7. Apollo Books, Stenstrup, pp. 87-153.

ROMÁN-VALENCIA, C. 2021. How taxonomic misidentifications may affect phylogenetic taxonomy: An analysis on voucher specimens used in García Melo *et al.* (2019). Revista Biología Neotropical. 18(1): 17-25/

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].

BOLETÍN
DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS
 AN INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGY
 PUBLISHED BY THE UNIVERSITY OF ZULIA, MARACAIBO, VENEZUELA
 Vol. 56, N° 1, Pp. 1-154, Enero-Junio 2022

CONTENTS

HALIMEDA OPUNTIA AS SUSTRATE TO POLYCHAETE <i>POTAMILLA</i> sp. IN <i>THALASSIA TESTUDINUM</i> MEADOWS. <i>Ricardo Bitter-Soto y Luis Lemus Jiménez</i>	1
NEW GENUS <i>SURETONORPUS</i> FROM VENEZUELA (COLEOPTERA: NOTERIDAE: PRONOTERINI). <i>Mauricio García</i>	19
MULTITEMPORAL VARIATION OF THE COASTLINE OF SAN LUCAS BAY, BAJA CALIFORNIA SUR, MÉXICO AND ITS BEACH ENVIRONMENTS. <i>Luis R. Núñez, Alejandro G. Matiano y Sandra J. Núñez</i>	52
<i>PARACYMUS</i> FROM VENEZUELA (COLEOPTERA: HYDROPHILIDAE: LACCOBIINI), PARTE IV: ADICIÓN OF SIX NEW SPECIES. <i>Mauricio García</i>	72
FLORÍSTIC OF PLANT COMMUNITIES ON THE CORREGENTE MINING, AREA BOCHINCHE, IMATACA FORESTRY RESERVE, SANTA MARÍA RIVER BASIN, BOLÍVAR STATE, VENEZUELA. <i>Wilmer Díaz-Pérez y Raúl Rivero</i>	101
<i>MELONGENA MELONGENA</i> (LINNAEUS, 1758) IN BOCARIPO LAGOON SYSTEM, NORTHEASTERN DE FROM VENEZUELA. <i>Erickxander Jiménez-Ramos, Jaime Frontado-Salmerón, Lederle Hernández-Otero y Vanessa Acosta-Balbás</i>	123
INSTRUCTIONS FOR AUTHORS	145