

SCHIZOMIDA DE SUDAMÉRICA (CHELICERATA: ARACHNIDA)

Luis F. de Armas

Apartado Postal 4327, San Antonio de los Baños, La Habana 32500, Cuba – dearmas@ecologia.cu

Resumen: La fauna sudamericana de esquizómidos está integrada por una familia (Hubbaridiidae), 12 géneros y 45 especies, incluidos tres géneros inéditos y 11 especies aún no descritas, la mayoría en el género *Surazomus* Reddell & Cokendolpher, 1995. Solo *Stenochrus portoricensis* Chamberlin, 1922 no constituye un endemismo de este subcontinente. Los géneros más diversificados son *Surazomus* Reddell & Cokendolpher, 1995, con 21 especies (incluidas ocho aún no descritas) y *Hansenoehrus* Reddell & Cokendolpher, 1995, con 12 especies; ambos géneros contienen, en conjunto, 75% del total de especies sudamericanas conocidas. El país con mayor diversidad es Venezuela (siete géneros y 10 especies), seguido por Brasil, Colombia y Ecuador. Cuatro géneros (*Adisomus* Cokendolpher & Reddell, 2000, *Tayos* Reddell & Cokendolpher, 1995, *Stenoschizomus* González-Sponga, 1997 y *Wayuuzomus* Armas & Colmenares García, 2006), son monotípicos y exclusivos de Sudamérica: el primero, de Brasil; el segundo, de Ecuador; y los otros dos, de Venezuela. Sin embargo, esta composición taxonómica solo representa una pequeña fracción de la fauna que realmente vive en este extenso territorio del trópico americano.

Palabras clave: Schizomida, Hubbaridiidae, taxonomía, Neotrópico, Región Andina.

Schizomida of South America (Chelicerata: Arachnida)

Abstract: The order Schizomida is represented in South America by one family (Hubbaridiidae), 12 genera and 45 species, including three undescribed genera and 11 undescribed species, most of them in the genus *Surazomus* Reddell & Cokendolpher, 1995. Only one species, *Stenochrus portoricensis* Chamberlin, 1922 is not endemic to this subcontinent. The most diversified genera are *Surazomus* Reddell & Cokendolpher, 1995, with 17 species (including eight undescribed ones), and *Hansenoehrus* Reddell & Cokendolpher, 1995, with 11 species (as a whole, they contain 75% of the South American known species). Venezuela (seven genera and 10 species) is the most diverse South American country, followed by Brazil, Colombia, and Ecuador. Four genera (*Adisomus* Cokendolpher & Reddell, 2000, *Tayos* Reddell & Cokendolpher, 1995, *Stenoschizomus* González-Sponga, 1997 and *Wayuuzomus* Armas & Colmenares García, 2006) are monotypic and only known from South America: the first one, from Brazil; the second, from Ecuador, and the remainder from Venezuela. Obviously, this taxonomic composition only represents a small part of the real schizomid fauna of this large American tropical land.

Key words: Schizomida, Hubbaridiidae, taxonomy, Neotropical Region, Andean Region.

Introducción

Los esquizómidos (Fig. 1 A–B) representan un pequeño orden de arácnidos del que, hasta el presente, se han descrito alrededor de 270 especies vivientes que se agrupan en dos familias (Protoschizomidae, Hubbaridiidae) y 48 géneros. Muy poco estudiados hasta casi mediados de la segunda mitad del siglo pasado, el descubrimiento de nuevos caracteres, principalmente los presentes en los genitales femeninos (Brignoli, 1973) y una nueva interpretación de la quietotaxia y la dentición queliceraral, entre otros (Harvey, 1992; Reddell & Cokendolpher, 1995), así como muestreos más intensos en algunas áreas, como Australia, América del Sur, Centroamérica y las Antillas, han incrementado de modo sustancial la cantidad de taxones conocidos y la información sobre algunos aspectos de su biología e historia natural (Cokendolpher & Reddell, 2000; Reddell & Cokendolpher, 2002; Armas, 2004; Harvey, 2007).

Aunque el primer esquizómido fue descrito en 1872, la primera referencia a una especie sudamericana apareció a principios del siglo XX. Hansen en Hansen & Sørensen (1905) describió *Schizomus simonis* y *S. flavescens*, ambas de Venezuela y actualmente incluidas en el género *Hansenoehrus* Reddell & Cokendolpher, 1995. Casi medio siglo más tarde, Kraus (1957) añadiría tres nuevas especies de Colombia; a las que Rémy (1961) sumó otras dos de Surinam. Pero los mayores aportes al conocimiento de los esquizómidos sudamericanos corresponden a Rowland (1975), Rowland & Reddell (1979, 1981), Reddell & Cokendolpher

(1995) y Cokendolpher & Reddell (2000). Reddell & Cokendolpher (2002) resumieron la información biológica y taxonómica sobre el grupo en América del Sur, incluyeron claves para la identificación de los géneros y algunas especies e ilustraron los principales caracteres utilizados en su estudio taxonómico.

De Sudamérica se han descrito, hasta este momento, poco más de una treintena de especies de esquizómidos, las cuales pertenecen a nueve géneros de Hubbaridiidae (Reddell & Cokendolpher, 2002; Harvey, 2003; Armas & Colmenares García, 2006; Villarreal *et al.*, 2008), constituyendo São Paulo (Brasil) el límite más meridional del orden en América (Santos *et al.*, 2008). No obstante, esta cifra representa un porcentaje muy bajo del número real, pues al menos las recientes investigaciones realizadas en Venezuela así lo sugieren (Villarreal Manzanilla *et al.*, 2005; Armas & Colmenares García, 2006; Villarreal & Teruel, 2006; Armas *et al.*, 2009). Otro aspecto de interés es el escaso conocimiento que existe sobre varias de las especies sudamericanas. Por ejemplo, la ubicación genérica de *Rowlandius sul* Cokendolpher & Reddell, 2000 ha sido establecida de modo tentativo, pues se desconoce el macho; no se conoce la forma de las espermatecas de dos especies descritas por González-Sponga (1997) y las hembras paratipo de *H. simonis* (Hansen *in* Hansen & Sørensen, 1905) pudieran pertenecer a otro taxón (Reddell & Cokendolpher, 1995; Villarreal & Teruel, 2006), entre otros casos.

El principal objetivo de esta contribución es ofrecer información actualizada sobre la composición taxonómica y la distribución geográfica de los esquizómidos sudamericanos. Datos sobre otros aspectos pueden ser hallados en Reddell & Cokendolpher (1995: 7–16), Reddell & Cokendolpher (2002: 389–393) y Armas (2004: 8–12).

Material y métodos

Las instituciones depositarias del material tipo son las siguientes: **CAS**: California Academy of Sciences, San Francisco, California, EE.UU. **FUA**: Fundación Universidad de Amazonas, Manaus, Brasil. **IBSP**: Instituto Butantan, São Paulo, Brasil. **INPA**: Instituto Nacional de Pesquisas de Amazonia, Manaus, Brasil. **MBLUZ**: Museo de Biología de la Universidad del Zulia, Maracaibo, Zulia, Venezuela. **MCZ**: Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, EE.UU. **MIZA**: Museo del Instituto de Zoolología Agrícola, Maracay, Venezuela. **MHNLS**: Museo de Historia Natural La Salle, Caracas, Venezuela. **MNHN-P**: Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Francia. **NRS**: Naturhistoriska Riksmuseet, Estocolmo, Suecia. **SMF**: Natur-Museum und Forschungsinstitut Senckenber, Frankfurt am Main, Alemania. **SMNK**: Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, Alemania. **UZMK**: Universitets Zoologiske Museum, Copenhagen, Dinamarca.

Nomenclatura de los segmentos del pedipalpo y las patas, según Reddell & Cokendolpher (1995). Para la quetotaxia del flagelo se siguió la nomenclatura propuesta por Harvey (1992), modificada por Cokendolpher & Reddell (1992), donde las siglas **d**, **l**, **m** y **v** equivalen a dorsal, lateral, medial y ventral, respectivamente. Todas las medidas están dadas en milímetros; la longitud total no incluye el flagelo.

Las referencias bibliográficas de cada especie pueden ser halladas en Reddell & Cokendolpher (1995) y Harvey (2003), por lo que en esta compilación solo se mencionan aquellas que se han considerado más relevantes o que por una causa u otra no aparecen en la obra de Harvey (2003).

Las diagnosis, aún para especies de un mismo género, no son estándar debido a que de algunas apenas existe información. Las ilustraciones han sido realizadas mayormente a partir de las descripciones originales o de revisiones recientes, por lo general con el auxilio del programa Corel Draw 13. Los taxones aparecen citados en orden alfabético.

Taxonomía

Orden SCHIZOMIDA Petrunkevitch, 1945

DIAGNOSIS. Prosoma cubierto por una placa quitinosa dividida en tres partes desiguales: pro-, meso- y metapeltidio (Fig. 2 A). El propeltidio es el más desarrollado, presenta una prominencia media en su margen anterior, sobre la que se insertan un par de cerdas, carece de ojos medios y por lo general tiene un par de manchas oculares (estas pueden faltar en algunas especies troglobias y edáficas). Los mesopeltidios son dos pequeñas placas subtriangulares, situadas entre el propeltidio y el metapeltidio; por lo general están separadas entre sí por una distancia similar a la anchura de una de ellas (Fig. 2 A). El metapeltidio puede ser entero o estar dividido por una sutura media longitudinal más o menos notable. Quelíceros trisegmentados (con apariencia de ser bisegmentados), terminados en pinzas. Espolones tarsales del pedipalpo asimétricos.

Primer par de patas anteniformes (sensoriales). Fémur IV muy desarrollado, engrosado (Fig. 1). Trocánter IV, menos de la mitad de la longitud del fémur IV, con un espolón o sin él. Fórmula tarsal de las patas: 7: 3: 3: 3. Flagelo del macho no subdividido. Sin segmentos cardíacos en el prosoma; con seis pares de divertículos intestinales y ocho neurómeros abdominales anteriores. Capaces de dar saltos moderados.

COMENTARIO. Según Haupt (2009), tanto Schizomida como Thelyphonida presentan los quelíceros trisegmentados, aunque tradicionalmente se habían considerado como bisegmentados.

Familia HUBBARDIIDAE Cooke, 1899

DIAGNOSIS. Prominencia anterior media del propeltidio con dos cerdas (una detrás de la otra) (Fig. 2 A); flagelo de la hembra con tres o cuatro segmentos (Fig. 2 D, E); flagelo del macho, compuesto por un solo segmento, sin áreas suaves y eversibles ni pequeños poros; terguitos II–VII por lo general con una hilera de cerdas. Quelícero: dedo fijo con más de tres dientes; sérrula compuesta por dientes hialinos (Fig. 2 B). Trocánter IV, menos de la mitad de la longitud del fémur IV, con un espolón interno o sin él. Abdomen con siete pares de músculos dorsoventrales. Espolones tarsales del pedipalpo, asimétricos. Fórmula tarsal de las patas: 7: 3: 3: 3.

GÉNERO TIPO. *Hubbardia* Cook, 1899.

NOTA. La subfamilia Hubbardiinae Cook, 1899, única representada en América, se diagnostica como la familia.

Clave para los géneros de Hubbardiidae presentes en América del Sur

- 1 Macho 2
- Hembra (excepto *Stenoschizomus*)..... 10
- 2 Flagelo con un par de hoyos que lo atraviesan dorsoventralmente (Fig. 21 B); fémur de la pata IV con el margen anterodorsal que forma un ángulo mucho menor de 90°. *Tayos*
- Flagelo sin hoyos dorsoventrales que lo atraviesen; fémur de la pata IV con el margen anterodorsal que forma un ángulo de aproximadamente 90° (Fig. 2 F) 3
- 3 Fémur del pedipalpo con un fuerte espolón o tubérculo ventroanterior (Fig. 3 A, 13 D, 15 C) 4
- Fémur del pedipalpo sin espolón ni tubérculo ventroanterior 5
- 4 Flagelo globoso, por lo general con eminencias dorsales (Fig. 12 B–C, 13 A–B); segmento abdominal XII con eminencia dorsoposterior notable *Surazomus*
- Flagelo lanceolado, sin eminencias dorsales (Fig. 3 B–C); segmento abdominal XII sin eminencia dorsoposterior *Adisomus*
- 5 Segmento abdominal XII sin eminencia dorsoposterior (Fig. 8 A–B, 10 C); flagelo muy comprimido dorsoventralmente (Fig. 10 D) 6
- Segmento abdominal XII con eminencia dorsoposterior (Fig. 11 B, 22 A); flagelo generalmente globoso 8
- 6 Tibia del pedipalpo con una fuerte apófisis interna que conforma una pinza con el tarso (Fig. 10 F).....
- Tibia del pedipalpo sin apófisis *Stenoschizomus*
- Tibia del pedipalpo sin apófisis 7

- 7 Flagelo muy alargado, con la mitad posterior del bulbo muy estrecha (Fig. 8 A)..... *Piaroa*
 – Flagelo más bien corto, en forma de pala, con la mitad posterior del bulbo apenas más estrecha que la anterior (Fig. 10 A) *Stenochrus*
- 8 Dedo fijo del quelicero con un fuerte diente accesorio (Fig. 2 C)..... *Wayuuzomus*
 – Dedo fijo del quelicero con dientes accesorios pequeños o sin ninguno (Fig. 2 B)..... 9
- 9 Abdomen con los segmentos VI–XII o X–XII atenuados; pedipalpos monomórficos..... *Hansenochnrus*
 – Abdomen con los segmentos no atenuados; lo pedipalpos pueden ser dimórficos..... *Rowlandius*
- 10 Flagelo trisegmentado (Fig. 2 D)..... 11
 – Flagelo tetrsegmentado (Fig. 2 E) 12
- 11 Espermatecas con los lóbulos sin bulbo terminal; el par de lóbulos laterales de tamaño reducido; gonópodo corto (Fig. 10 B)..... *Stenochrus*
 – Espermatecas con los lóbulos por lo general terminados en un bulbo (Fig. 20 A–F); el par de lóbulos laterales no reducidos; gonópodo ausente *Surazomus*
- 12 Espermatecas con un solo par de lóbulos 13
 – Espermatecas con dos pares de lóbulos..... 15
- 13 Lóbulos muy largos y finos (Fig. 3 D) *Adisomus*
 – Lóbulos cortos o largos y anchos 14
- 14 Fémur de la pata IV con el margen anterodorsal que forma un ángulo mucho menor de 90°; lóbulos cortos y estrechos, terminados en un bulbo globoso y grande (Fig. 21 D) *Tayos*
 – Fémur de la pata IV con el margen anterodorsal que forma un ángulo de aproximadamente 90° (Fig. 2 F); lóbulos muy anchos en su porción basal, curvos, sin bulbo terminal o con este muy reducido (Fig. 8 D) *Piaroa*
- 15 Gonópodo largo y estrecho (Fig. 5 I, 22 D) 16
 – Gonópodo corto y ancho (Fig. 2 G) *Rowlandius*
- 16 Metapeltidio dividido (Fig. 2 A); dedo móvil del quelicero con un diente accesorio muy grande (Fig. 2 C); lóbulos de las espermatecas sin bulbo terminal (Fig. 22 D)
 *Wayuuzomus*
 – Metapeltidio entero; dedo móvil del quelicero sin dientes accesorios (Fig. 2 B); lóbulos de las espermatecas por lo general con bulbo terminal (Fig. 4 D, 5, F, I).....
 *Hansenochnrus*

Género *Adisomus* Cokendolpher & Reddell, 2000

Adisomus Cokendolpher & Reddell, 2000: 188. Harvey, 2003: 103.
DIAGNOSIS. Eminencia anterior del propeltidio con dos cerdas (una detrás de la otra); ocelos con córnea ausentes; metapeltidio entero; terguito abdominal II con dos cerdas; pedipalpos no sexualmente dimórficos, inermes, excepto un pequeño tubérculo cónico en el ápice del trocánter y otro en la superficie ventroapical del fémur (Fig. 3 A); dedo móvil del quelicero con cinco pequeños dientes accesorios; con un diente guardián al final de la sérrula; el margen anterodorsal del fémur de la pata IV forma un ángulo de aproximadamente 90°. Macho: Pedipalpos monomórficos, abdomen no atenuado distalmente; segmento abdominal XII sin un proceso dorso

posterior (Fig. 3 B), flagelo dorsoventralmente deprimido, lanceolado, sin esculturas dorsales notables (Fig. 3 B–C). Hembra: flagelo tetrsegmentado; espermatecas con dos lóbulos tubulares y largos, muy curvados (casi enroscados sobre sí mismos), terminados en bulbos indistintos con poros apicales (Fig. 3 D).

ESPECIE TIPO. *Adisomus duckei* Cokendolpher & Reddell, 2000, por designación original.

DISTRIBUCIÓN. Amazonas, Brasil (Fig. 1 C).

COMENTARIOS. Cokendolpher & Reddell (2000) no lograron dilucidar la presencia de un gonópodo, aunque señalaron que en uno de los especímenes se observó una tenue estructura que pudiera indicar su presencia. La forma de las espermatecas distingue a *Adisomus* de todos sus otros congéneres; mientras que los machos se diferencian de los pertenecientes a *Surazomus* por la forma de los pedipalpos (que carecen del poderoso espolón femoral) y del flagelo (sin esculturas dorsales notables).

Adisomus duckei Cokendolpher & Reddell, 2000

Fig. 3 A–D.

Adisomus duckei Cokendolpher & Reddell, 2000: 189, 200, 203–204, fig. 1–5. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388, 389, 394, 395, fig. 19, 35. Harvey, 2003: 103–104.

TIPO. Macho holotipo (INPA), Reserva Forestal A. Ducke (2° 55' S, 59° 59' W), estado Amazonas, Brasil.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo (Fig. 1 C).

DIAGNOSIS. Longitud total, 2,6 mm. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares ausentes. Otros caracteres, como en el género.

HISTORIA NATURAL. Vive en el suelo del bosque primario tropical (precipitación promedio anual: 1550 mm durante la época de lluvias y 550 mm en la época de seca). Datos sobre su hábitat, abundancia y fenología fueron aportados por Adis *et al.* (1999).

Género *Hansenochnrus* Reddell & Cokendolpher, 1995

Hansenochnrus Reddell & Cokendolpher, 1995: 70–71. Reddell & Cokendolpher, 2002: 391. Harvey, 2003: 108.

DIAGNOSIS. Eminencia anterior del propeltidio con dos cerdas (una detrás de la otra); sin ocelos; metapeltidio entero; terguito abdominal II, con dos cerdas; pedipalpos no sexualmente dimórficos, inermes, excepto un pequeño espolón en la superficie interna del trocánter; dedo móvil del quelicero sin dientes accesorios; con un diente guardián al final de la sérrula (Fig. 2 B); el margen anterodorsal del fémur de la pata IV forma un ángulo de aproximadamente 90° (Fig. 2 F). Macho: pedipalpos monomórficos, abdomen atenuado a partir de los segmentos X–XII (Fig. 6 A, B, E) o V–XII; segmento abdominal XII con una eminencia dorsoposterior (Fig. 5 B, 6 E), flagelo alargado, lanceolado, dorsoventralmente deprimido, con un par de pequeñas eminencias dorsales (Fig. 4 A–C, 5 G–H). Hembra: flagelo tetrsegmentado (Fig. 2 E); espermatecas con dos lóbulos cortos y anchos, por lo general ampliamente separados y terminados en un bulbo indistinto o poco desarrollado; gonópodo alargado (Fig. 5 I).

ESPECIE TIPO. *Schizomus trinidadus* Rowland & Reddell, 1979, por designación original.

DISTRIBUCIÓN. Centroamérica (Costa Rica, Panamá) y Sudamérica (Colombia, Venezuela, Trinidad, Guyana, Surinam, Brasil) (Fig. 1 D).

***Hansenochnrus acrocaudatus* (Rowland & Reddell, 1979)**

Fig. 4 A–B.

Schizomus acrocaudatus Rowland & Reddell, 1979: 89, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, fig. 1, 3, 12.

Hansenochnrus acrocaudatus: Reddell & Cokendolpher, 1995: 71–72. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388. Harvey, 2003: 108. Villarreal & Teruel, 2006: 234.

TIPO. Macho holotipo (MCZ), St. Augustine, Trinidad, Trinidad & Tobago.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Propeltidio con dos pares de cerdas dorsales; manchas oculares indistintas. Esternón anterior con 10 + 2 cerdas. Trocánter del pedipalpo con el ápice no prominente. Terguitos I–VII, con dos cerdas posteriores submedias; VIII–IX con dos pares de cerdas posteriores; segmentos VII–XII muy atenuados; XII con una pequeña eminencia dorsoposterior truncada. Flagelo (Fig. 4 A–B) extremadamente largo y distalmente muy delgado, con un par de hoyuelos medios flanqueados por dos pequeñas prominencias. Dimensiones: longitud del propeltidio, 1,14; flagelo: longitud, 0,86, anchura, 0,29. Hembra desconocida. Se parece a *H. simonis* (Hansen en Hansen & Sörensen, 1905), pero en esta última especie solo los segmentos abdominales X–XII están atenuados y la eminencia dorsoposterior del XII es redondeada; además, presenta la parte basal del flagelo mucho más elevada.

COMENTARIOS. Solo se conoce el macho holotipo.

***Hansenochnrus drakos* (Rowland & Reddell, 1979)**

Fig. 4 C.

Schizomus drakos Rowland & Reddell, 1979: 89, 91, 92, 93–94, 96, fig. 1, 4.

Hansenochnrus drakos: Reddell & Cokendolpher, 1995: 72. Cokendolpher & Reddell, 2000: 190, 191. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388. Harvey, 2003: 109.

TIPO. Macho holotipo (AMNH), Kartabo, distrito Bartica, Mazaruni-Potaro, Guyana.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares ovaladas, poco notables. Esternón anterior con 12 cerdas. Terguitos I–VII con dos cerdas posteriores submedias; VIII, con un par de cerdas submedias y un par posterolateral; IX, con dos pares de cerdas posterolaterales. Segmentos V–XII muy alargados; XII con la eminencia posterior media redondeada. Flagelo lanceolado, con un par de hoyuelos medios flanqueados en su porción proximal por un par de prominencias Fig. 4 C). Trocánter del pedipalpo con el ápice no prominente. Dimensiones: longitud del propeltidio 1,34; flagelo: longitud 0,58; anchura 0,38; longitud del fémur de la pata IV, 1,41. Hembra desconocida. Esta especie se diferencia de la mayoría de sus congéneres (excepto *H. guyanensis*, *H. urbanii* y *H. yolandae*), por la presencia de tres pares de cerdas dorsales en el propeltidio.

HISTORIA NATURAL. La localidad tipo está ubicada en una llanura (aproximadamente 50 msnm), cubierta por selvas tropicales baja y mediana.

COMENTARIOS. Solo se conoce el macho holotipo. Según Cokendolpher & Reddell (2000) es posible que *H. guyanensis* represente la hembra de esta especie.

***Hansenochnrus flavescens* (Hansen in Hansen & Sörensen, 1905)**

Fig. 4 D.

Schizomus flavescens Hansen in Hansen & Sörensen, 1905: 44–46, 47, 73, Pl. 2 (fig. 2a–h). Mello-Leitao, 1931: 17. Caporiaco, 1951: 36, 45. Rowland & Reddell, 1979: 89, 91, 92, 94, 99, 100, 101, fig. 1, 27. Georgescu, 1994: 238.

Hansenochnrus flavescens: Reddell & Cokendolpher, 1995: 72. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388. Harvey, 2003: 109. Villarreal & Teruel, 2006: 233, 236.

TIPOS. Cuatro hembras sintipos (ZMK, NRS), “Corosul, cerca de Caracas”. Según González-Sponga (1997: 1), Eugene Simon recolectó estos ejemplares en la Hacienda Corosal, en el antiguo camino de La Guayra-Caracas, actual Distrito Capital, Venezuela.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Propeltidio con dos pares de cerdas dorsales; manchas oculares indistintas. Esternón anterior con 11 cerdas. Terguitos abdominales I–VII con un par de cerdas posteriores; VIII–IX, con dos pares. Flagelo muy largo (0,61 mm). Trocánter del pedipalpo con el ápice que apenas sobrepasa el punto de inserción femoral. Espermatecas formadas por dos pares de lóbulos moderadamente largos y delgados, terminados en un pequeño bulbo (Fig. 4 D). Dimensiones: longitud del propeltidio, 1,33; longitud del fémur de la pata IV, 0,89. Macho desconocido. Se diferencia de *H. tobago* por el desarrollo notablemente menor del bulbo terminal de las espermatecas y por la forma del arco quitinoso (compárense las Fig. 4 D y 5 F).

COMENTARIOS. No existen datos sobre su historia natural, en tanto el registro de la especie para el Parque Nacional “Henri Pittier” (Caporiaco, 1951) pudiera ser inexacto.

***Hansenochnrus gladiator* (Rémy, 1961)**

Fig. 4 E–F.

Schizomus gladiator Rémy, 1961: 504–507, 509, fig. 3(1–7), 5(1–2). Rowland & Reddell, 1979: 91, 94, fig. 1.

Hansenochnrus gladiator: Reddell & Cokendolpher, 1995: 72–73. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388. Harvey, 2003: 109.

TIPO. Macho sintipo (MNHN UR26), plantación de café al norte de Paramaribo, estado Ma Retraite (5° 52' N – 55° 08' W), Paramaribo, Surinam.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Longitud total, 4 mm; color general castaño grisáceo. Manchas oculares presentes. Esternón anterior con 7 + 2 cerdas. Segmento abdominal XII con la eminencia dorsoposterior ancha y redondeada (Fig. 4 F). Flagelo lanceolado, dos veces más largo que ancho (Fig. 4 E), con una depresión media que porta una cerda pequeña; el margen anterior del bulbo forma un ángulo de aproximadamente 70° respecto al eje longitudinal; cerda **dm1** sobre el tallo del flagelo (Fig. 4 F). Hembra desconocida. Se parece algo a *H. mumai*, pero esta presenta el segmento abdominal XII con una fuerte eminencia dorsoposterior, de ápice truncado, el flagelo con el margen anterior del bulbo mucho más arqueado y la cerda **dm1** sobre el bulbo (no sobre el tallo).

COMENTARIOS. En la descripción original se omitieron algunos caracteres importantes, como la cantidad de cerdas dorsales del propeltidio; además, no existen datos sobre la historia natural de esta especie. Según Reddell & Cokendolpher (1995), partes de un sintipo macho (los quelíceros, un pedi-

palpo, una pata I, una pata II y una pata IV) están montados en una preparación microscópica permanente en el MNHN, pero se desconoce el paradero de las restantes partes y del otro sintipo.

***Hansenochnrus guyanensis* Cokendolpher & Reddell, 2000**

Fig. 5 A.

Schizomus sp. OTU No. 1 [*simonis* group]: Rowland & Reddell, 1979: 89, 91–94, 98, fig. 1, 21.

Schizomus sp. OTU No. 2 [*simonis* group]: Rowland & Reddell, 1979: 89, 91–94, 98, fig. 1, 19–20.

New genus 1 and new species: Reddell & Cokendolpher, 1995: 19.

New genus No. 1, new species: Reddell & Cokendolpher, 1995: 56, 150, fig. 36.

Hansenochnrus guyanensis Cokendolpher & Reddell, 2000: 190–191, fig. 7–9. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388, 395, fig. 23. Harvey, 2003: 109.

TIPO. Hembra holotipo (AMNH), Kartabo, Mazaruni-Potaro, Guyana (antes British Guiana).

DISTRIBUCIÓN. Guyana.

DIAGNOSIS. Longitud total, 4,6 mm; propeltidio, 1,14. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares indistintas. Trocánter del pedipalpo con el ápice no prominente. Terguitos I–VIII con un par de cerdas posteriores submedias; espermatecas con dos pares de lóbulos cortos y anchos (Fig. 5 A). Se diferencia de *Hansenochnrus trinidadus* (Rowland & Reddell, 1979) por presentar las espermatecas con los dos pares de lóbulos unidos en su base (compárese con la Fig. 5 I). Macho desconocido (pero véanse más abajo los “Comentarios”).

HISTORIA NATURAL. Uno de los paratipos fue recolectado en la selva tropical baja, debajo de un tronco podrido derribado.

COMENTARIOS. Según Cokendolpher & Reddell (2000: 190), es posible que esta especie represente la hembra de *H. drakos*, de la cual únicamente se conoce el macho holotipo, también recolectado en Kartabo. Como carácter posiblemente diferencial se ha mencionado que en *H. guyanensis* el terguito abdominal VIII presenta dos cerdas, mientras que en *H. drakos* hay cuatro. Cokendolpher & Reddell (2000: 191) también mencionaron algunos errores de observación cometidos por Rowland (1975) y posteriormente copiados por Rowland & Reddell (1979), respecto a ciertas estructuras genitales de la hembra.

***Hansenochnrus simonis* (Hansen in Hansen & Sørensen, 1905)**

Fig. 6 A–B, E–F.

Schizomus simonis Hansen in Hansen & Sorensen, 1905: 38, 39, 42–44, 46, 71, 72, 73, Pl. I (fig. 1a–r), Pl. 2 (fig. 1a–p). Rowland & Reddell, 1979: 94–95, fig. 1, 6, 13, 28–29. González-Sponga, 1997: 1, 2, 7–9, fig. 3.18–3.26.

Hansenochnrus simonis: Reddell & Cokendolpher, 1995: 73. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388. Harvey, 2003: 109. Villarreal & Teruel, 2006: 233, 234, 236.

TIPOS. Hembra y macho sintipos (NRS y MNHN), Colonia Tovar, Venezuela. Tres hembras sintipos (UZMK), Colonia Tovar, Venezuela. Un macho sintipo (UZMK), San Esteban, Venezuela. Una hembra sintipo (UZMK), “Venezuela”.

DISTRIBUCIÓN. ¿Estado Carabobo?, Venezuela.

DIAGNOSIS. Macho, 5,1 mm de longitud total; hembra desconocida. De color castaño verdoso, ligeramente rojizo sobre los pedipalpos, quelíceros y primer par de patas. Pedipalpos con el ápice del trocánter no prominente; patela aproximadamente 2,5 veces más larga que alta. Fémur IV 2,3 veces más largo

que alto. Segmentos abdominales X–XII atenuados (Fig. 6 A–B, E); XII con eminencia dorsoposterior de ápice redondeado (Fig. 6 A). Flagelo muy alargado, tres veces más largo que ancho, con sus dos tercios posteriores muy delgados, cilíndricos (Fig. 6 A–B); tercio basal del bulbo con una depresión central que está flanqueada anteriormente por dos eminencias pequeñas. Longitud de los pedipalpos, 2,0; pata I, 6,8 mm.

COMENTARIOS. La presente diagnosis ha sido realizada sobre la base de la descripción original, no de la presentada por Rowland & Reddell (1979). Hansen (en Hansen & Sørensen, 1905) describió esta especie sobre la base de tres machos y varias hembras e inmaduros provenientes de dos localidades venezolanas: Colonia Tovar y San Esteban. La ubicación precisa de esta última no ha podido ser establecida, aunque las evidencias sugieren que podría corresponder al Estado Carabobo [Rowland & Reddell (1979: 94, fig. 1) la situaron en el estado de Mérida, una ubicación muy poco probable]. Colonia Tovar está casi en el límite entre el Distrito Capital y el Estado de Aragua, a 1 800 msnm (O. Villarreal Manzanilla, comunic. pers.). Tanto el Parque Nacional San Esteban como Colonia Tovar están situadas en la Cordillera de la Costa, relativamente cerca de otras localidades exploradas por Eugene Simon durante los cuatro meses que permaneció en Venezuela (diciembre de 1887 a abril de 1888) y de las cuales describió algunas arañas migalomorfas (O. Villarreal Manzanilla, correo-e del 8 de abril de 2009). Desafortunadamente, en el MNHN-P no existe ningún diario del viaje de E. Simon a Venezuela (Wilson R. Lourenço, correo-e del 13 de abril de 2009).

La situación nomenclatural de *H. simonis* se ha complicado debido, mayormente, a la falta de un único ejemplar portanombre (lectotipo), ya que la serie tipo (sintipos) está integrada por más de una especie (posiblemente tres). Por otra parte, el macho examinado e ilustrado por Rowland & Reddell (1979, fig. 6, 13) (Fig. 6 B–C) no se corresponde con el descrito y dibujado por Hansen (en Hansen & Sørensen, 1905, Pl. 2, fig. 1 l) (Fig. 6 A–B) y la hembra (Rowland & Reddell, 1979, fig. 28–29) tampoco pertenece a esta especie, lo cual también fue sugerido por Rowland & Reddell (1979: 95).

Al leer la monografía de Rowland & Reddell (1979) se detectan algunas incongruencias. Aunque en el acápite correspondiente a los datos de los tipos (p. 95) se afirma haber tenido acceso a un sintipo macho (cotipo) y otro hembra procedentes de San Esteban (depositados en el UZMK), y a un macho y una hembra sintipos (NRS) procedentes de Colonia Tovar, al tratar la variación intraespecífica en esa misma página se declara que: “The male flagellum as figured by Hansen (in Hansen and Sorensen 1905) is much longer than that of the cotype examined in this study” [El flagelo del macho ilustrado por Hansen (en Hansen y Sørensen 1905) es mucho más largo que el del cotipo examinado en este estudio] (Rowland & Reddell, 1979: 95). Y dos páginas más adelante, al comparar a *Schizomusacrocaudatus* con otras especies, señalaron: “The male cotype of *S. simonis* illustrated by Hansen (in Hansen and Sørensen 1905), though not the cotype available to us, shows the flagellum to be very similar to that of *S.acrocaudatus*” [El cotipo macho de *S. simonis* ilustrado por Hansen (en Hansen y Sørensen 1905), aunque no es el cotipo al que tuvimos acceso, muestra el flagelo muy similar al de *S.acrocaudatus*] (Rowland & Reddell, 1979: 97).

Además, resulta extraño que no se haya hecho ninguna referencia al flagelo incompleto que posee el ejemplar depositado en el UZMK, toda vez que dicho detalle aparece reflejado en la etiqueta manuscrita del propio Simon.

González-Sponga (1997) redescubrió esta especie sobre la base de ejemplares de ambos sexos procedentes de los alrededores de Colonia Tovar y de dos localidades del Distrito Federal: la hacienda El Limón y la carretera El Junquito – Carayaca. Sin embargo, no examinó ninguno de los sintipos ni describió las espermatecas; además, incurrió en algunos errores al representar la setación del esternón y la segmentación del flagelo femenino. Curiosamente, en la Tabla 3 indicó las mediciones de un macho holotipo y una hembra paratipo (un evidente lapso). Otra diferencia entre las descripciones dadas por Rowland & Reddell (1979) y González-Sponga (1997) es la cantidad de cerdas dorsales del propeltidio: según los primeros son dos pares, pero este último autor describió e ilustró tres pares. Lamentablemente, ninguno de ellos ni Hansen (en Hansen & Sørensen, 1905) indicaron la procedencia de los especímenes descritos o dibujados.

El flagelo masculino que aparece en la descripción original de *Hansenochnrus simonis* difiere notablemente del descrito para los machos de Colonia Tovar, por lo que resulta incuestionable que se trata de dos especies diferentes. Si a ello se le añade que la hembra sintipo descrita e ilustrada por Rowland & Reddell (1979) ni siquiera pertenece a este género, resulta más que perentoria la necesidad de designar un lectotipo para la especie.

Por último, según Reddell & Cokendolpher (1995), la hembra de Rancho Grande, Estado de Aragua, mencionada por Caporiacco (1951), pudiera corresponder a otro taxón.

***Hansenochnrus surinamensis* (Rémy, 1961)**

Fig. 5 B–C.

Trithyreus surinamensis Rémy, 1961: 500–504, fig. 1 (1–9), 2 (1–2).

Hansenochnrus surinamensis: Reddell & Cokendolpher, 1995: 73–74. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388. Harvey, 2003: 109.

TIPO. Macho sintipo (MNHN, UR 28), Dikshoop, Experimental Citrus Gardens, 40 km al oeste de Paramaribo, distrito Saramaca, Surinam. Según Reddell & Cokendolpher (1995), partes de un macho sintipo están montadas en dos preparaciones microscópicas permanentes, depositadas en el MNHN, pero se desconoce el destino de las partes restantes, así como de otros sintipos.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. De color castaño amarillento pálido, con un tono grisáceo sobre el prosoma y verdoso sobre los terguitos abdominales. Propeltidio con manchas oculares bien desarrolladas. Trocánter del pedipalpo con el ápice prominente. Segmento abdominal XII con eminencia dorsoposterior media ligeramente cónica (Fig. 5 B). Flagelo lanceolado y muy alargado, cuatro veces más largo que ancho (Fig. 5 C), con un par de pequeñas depresiones dorsales.

HISTORIA NATURAL. La serie tipo fue recolectada en la arena, en una huerta citrícola.

COMENTARIOS. Rémy (1961) señaló el gran parecido entre esta especie y *H. simonis* (Hansen), de la cual se distingue fácilmente por la presencia de dos depresiones dorsales en el flagelo (una sola en *H. simonis*). Sin embargo, la serie tipo de *H. simonis* contiene más de una especie y el flagelo descrito e ilustrado por Hansen (en Hansen & Sørensen, 1905, Pl. 2, fig. 1 l) difiere del descrito por Rowland & Reddell (1979, fig. 6, 13).

La forma del flagelo y las dos depresiones dorsolaterales que presenta son similares a las que muestran las especies de *Piaroa*, pero el segmento abdominal XII posee una eminencia dorsoposterior, un carácter ausente en este género.

***Hansenochnrus tobago* (Rowland & Reddell, 1979)**

Fig. 5 D–F.

Schizomus tobago Rowland & Reddell, 1979: 99–101, fig. 1–2, 15, 30.

Hansenochnrus tobago: Reddell & Cokendolpher, 1995: 74. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388. Harvey, 2003: 109.

TIPO. Macho holotipo (UZMK), Tobago, Trinidad y Tobago.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. De color castaño. Propeltidio con dos pares de cerdas dorsales; manchas oculares poco definidas. Macho con los segmentos abdominales VII–XII alongados; XII con la eminencia dorsoposterior ligeramente truncada; flagelo alargado, lanceolado, con una depresión dorsal media bordeada por dos eminencias pequeñas en forma de mamilas (Fig. 5 D–E); pedipalpo con el trocánter apenas prominente. Hembra: espermatecas formadas por dos pares de lóbulos tubulares, subiguales, alargados y terminados en sendos bulbos (Fig. 5 F). Se parece a *H. mumai* (Rowland & Reddell, 1979) y *H. centralis* (Gertsch, 1941) en cuanto a la forma del flagelo del macho, pero este es más atenuado que en dichas especies. Las espermatecas son muy parecidas a las de *H. flavescens* y *H. centralis*, pero el arco quitinoso es mucho más pequeño que en ambas y, además, presenta los lóbulos con el bulbo terminal más desarrollado que en *H. flavescens*.

COMENTARIOS. No existen datos sobre la historia natural de esta especie.

***Hansenochnrus trinidadus* (Rowland & Reddell, 1979)**

Fig. 5 G–I.

Schizomus trinidadus Rowland & Reddell, 1979: 95–97, fig. 1, 9, 14, 16, 31–33.

Hansenochnrus trinidadus: Reddell & Cokendolpher, 1995: 74, fig. 55–56. Cokendolpher & Reddell, 2000: 190. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388, 395, 396, fig. 24, 31. Harvey, 2003: 109. Villarreal & Teruel, 2006: 235, 236.

TIPO. Macho holotipo (MCZ), Arima Valley, Trinidad, Trinidad y Tobago.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de tres localidades en la isla de Trinidad: Arima Valley, St. Augustine, y Simla.

DIAGNOSIS. Color general castaño. Propeltidio con dos pares de cerdas dorsales; manchas oculares irregulares. Macho: segmentos abdominales X–XII ligeramente alongados; XII con una eminencia dorsoposterior truncada; flagelo lanceolado, dos veces más largo que ancho, con un par de pequeñas depresiones medias, que limitan anteriormente con sendas eminencias mamiliformes (Fig. 5 G–H); pedipalpos con el trocánter no prominente. Hembra con dos pares de espermatecas tubulares, cortas y de tamaño similar, terminadas en sendos bulbos apicales de escaso desarrollo (Fig. 5 I). El flagelo del macho se parece algo al de *H. centralis* y *H. mumai*, ambas de Centroamérica, pero de la primera se distingue por presentar el tercio distal mucho más estrecho; mientras que de la segunda se diferencia por su menor atenuación. Las espermatecas son muy parecidas a las de *H. selva* Armas, 2009, de Costa Rica, aunque ambas especies se pueden separar por la forma del flagelo en el macho.

HISTORIA NATURAL. En la localidad tipo fue recolectada entre 2,4 y 365,8 msnm; en Simla se halló entre hojarasca y restos de bambú (Rowland & Reddell, 1979).

COMENTARIOS. Rowland & Reddell (1979) mencionaron ligeras variaciones en el desarrollo del bulbo terminal de las espermatecas y en la atenuación de los segmentos abdominales X–XII.

***Hansenochrus urbanii* Villarreal & Teruel, 2006**

Fig. 7 A–C.

Hansenochrus urbanii Villarreal & Teruel, 2006: 234–236, fig. 1–7, Tabla 1.

TIPO. Macho holotipo (MHNLS I-0091), Cueva El Santuario, cerca de Barbacoa, estado Lara, Venezuela.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares irregulares. Esternón anterior con 11 cerdas. Macho: Segmento abdominal XII con prominencia dorsoposterior extremadamente reducida (Fig. 7 A–B); flagelo alargado y deprimido, con dos prominencias dorsales (Fig. 7 A–B). Hembra: Espermatecas con dos pares de lóbulos similares en tamaño, los medios ligeramente más largos y delgados (Fig. 7 C); arco quitinizado en forma de semicírculo. El macho de *H. urbanii* presenta el flagelo parecido al de *H. acrocaudatus*, pero en esta especie existe un par de depresiones dorsales medias (Fig. 4 A). Dimensiones (hembra entre paréntesis): Longitud del propeltidio 2,42 (2,35); longitud/anchura del flagelo 1,65/0,62 (0,69/0,15).

HISTORIA NATURAL. Especie aparentemente troglófila. La serie tipo fue recolectada en el guano depositado por una colonia de murciélagos frugívoros (Phyllostomidae) aproximadamente a 80 m de la entrada, en la zona oscura (Villarreal & Teruel, 2006).

COMENTARIOS. Villarreal & Teruel (2006) no mencionaron la longitud total de esta especie, pero a juzgar por la longitud del propeltidio y la atenuación del abdomen, el macho pudiera medir cerca de 8 mm.

***Hansenochrus vanderdrifti* (Rémy, 1961)**

Fig. 7 D.

Schizomus vanderdrifti Rémy, 1961: 507–510, fig. 95–97, fig. 1, 9, 14, 31–33.

Hansenochrus vanderdrifti: Reddell & Cokendolpher, 1995: 74. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388. Harvey, 2003: 109–110.

TIPO. Macho holotipo (MNHN), Dikshoop, Experimental Citrus Gardens, 40 km al oeste de Paramaribo, distrito Saramaca, Surinam.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Longitud total del macho, 3,0 mm; hembra desconocida. Cuerpo de castaño oliváceo pálido. Propeltidio con manchas oculares notables. Esternón anterior con 10 + 2 cerdas. Trocánter del pedipalpo con el ápice no prominente; patela ligeramente más larga que el fémur, pero menos robusta. El fémur de la pata IV es 2,1 veces más largo que alto. Flagelo en forma de rombo (Fig. 7 D), 1,6 veces más largo que ancho. Se asemeja algo a *H. drakos*, pero esta especie presenta el flagelo subtriangular, no en forma de rombo.

HISTORIA NATURAL. Vive simpátricamente con *H. surinamensis*. Se desconocen otros datos.

COMENTARIOS. De esta especie solo se conoce el macho holotipo, en cuya descripción se omitió la cantidad de cerdas dorsales del propeltidio. A juzgar por la ilustración del quelí-cero (Rémy, 1961, fig. 4.3) el dedo móvil parece tener una lamela bien desarrollada.

***Hansenochrus yolandae* González-Sponga, 1997**

Fig. 7 E–F.

Schizomus yolandae González-Sponga, 1997: 4–7, fig. 3.10–3.17.

Hansenochrus yolandae: Cokendolpher & Reddell, 2000: 201.

Reddell & Cokendolpher, 2002: 388. Harvey, 2003: 110. Villarreal & Teruel, 2006: 233, 234, 236.

TIPO. Macho holotipo (MAGS, No. 501a), Parque Nacional Guatopo, distrito Acevedo, estado Miranda.

DISTRIBUCIÓN. Venezuela: sólo conocida de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares poco notables. Esternón anterior con 10 cerdas. Macho: flagelo con dos prominencias dorsolaterales moderadas; porción terminal muy estrecha, casi tan larga como la basal (Fig. 7 E–F). Dimensiones: Longitud total, macho, 3,95; hembra, 4,26; longitud del propeltidio, 1,03–1,08; longitud del pedipalpo, 2,02–2,48.

HISTORIA NATURAL. Habita a 1 200 msnm.

COMENTARIOS. Esta especie no está adecuadamente descrita; entre otros caracteres importantes, se desconoce la forma de las espermatecas y la ilustración de la quetotaxia no es precisa. Cokendolpher & Reddell (2000) la incluyeron en el género *Hansenochrus* a partir de la descripción original.

Género *Piaroa* Villarreal, Giupponi et Tourinho, 2008

Piaroa Villarreal, Giupponi et Tourinho, 2008: 61.

DIAGNOSIS. Eminencia anterior del propeltidio con dos cerdas (una detrás de la otra) y dos o tres pares de cerdas dorsales; ocelos con córnea ausentes. Metapeltidio entero. Terguitos abdominales II–VI con dos cerdas posteriores; segmentos abdominales IX–XII del macho muy atenuados o sin atenuación; XII sin eminencia dorsal media. Flagelo del macho dorsoventralmente deprimido, moderada a fuertemente alargado, con dos leves depresiones dorsales submedias (Fig. 8 A–B). Pedipalpos sexualmente no dimórficos (Fig. 8 C). El margen anterodorsal del fémur de la pata IV forma un ángulo de aproximadamente 90° (Fig. 2 F). Dedo móvil del quelí-cero con tres dientes accesorios rudimentarios o sin ellos; algunas especies presentan una lamela; sérrula terminada en un diente guardián. Hembra: Segmentos abdominales IX–XII no atenuados; espermatecas medias ausentes, espermatecas laterales curvadas hacia adentro, en forma de una letra C invertida, sin bulbo terminal (Fig. 8 D); gonópodo ausente; flagelo tetrasegmentado.

ESPECIE TIPO. *Piaroa virichaj* Villarreal, Giupponi & Tourinho, 2008, por designación original.

DISTRIBUCIÓN. Sudamérica (Venezuela) y Centroamérica (Costa Rica) (Fig. 1 C).

COMENTARIOS. Villarreal *et al.* (2008) no mencionaron la cantidad de segmentos del flagelo de la hembra debido a que este estaba roto en sus ejemplares, pero Armas & Viquez (2010) señalaron que tanto la especie de Costa Rica como otras venezolanas aún no descritas poseen el flagelo tetrasegmentado.

Los machos de *Piaroa* se parecen mucho a los de algunas especies de *Stenochrus*, pero en este género las hembras poseen el flagelo trisegmentado (Fig. 2 D) y las espermatecas con los lóbulos laterales muy reducidos o ausentes (Fig. 10 B). Por otra parte, en *Hansenochrus* los machos presentan el segmento abdominal XII con una eminencia dorsoposterior (Fig. 6 E), en tanto las hembras poseen las espermatecas formadas por dos pares de lóbulos relativa-

mente delgados y tubulares, por lo general terminados en un bulbo (Fig. 5 F, I).

***Piaroa virichaj* Villarreal, Giupponi & Tourinho, 2008**

Fig. 8 A–D.

Piaroa virichaj Villarreal, Giupponi & Tourinho, 2008 : 61–64, fig. 1–12, tabla I.

TIPO. Macho holotipo (MHNLS I-0077), Tobogán de la Selva, (5°23'10" N–67°36'53" W, 160 m), Amazonas, Venezuela.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Longitud total 4,9–5,6 mm. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares poco notables, ovaladas. Dedo móvil del quelícero con lamela y tres dientes accesorios. Macho: flagelo muy alargado, con dos pequeñas depresiones dorsales (Fig. 8 A–B); fémur IV tres veces más largo que alto. Hembra: Espermatecas engrosadas en su porción basal (Fig. 8 D). Dimensiones (hembra entre paréntesis). Longitud del propeltidio 1,61 (1,53); longitud/ancho altura de flagelo 1.68/0.26/0.21; longitud fémur del pedipalpo 0,79 (0,63).

HISTORIA NATURAL. La serie tipo fue recolectada bajo piedras en los remanentes de un bosque muy húmedo (Villarreal *et al.*, 2008).

Género *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995

Rowlandius Reddell & Cokendolpher, 1995: 89. Harvey, 2003: 115.

DIAGNOSIS. Eminencia anterior del propeltidio con dos cerdas (una detrás de la otra); sin ocelos; metapeltidio entero; terguito abdominal II, con dos cerdas; pedipalpos sexualmente dimórficos (alargados en los machos) y polimórficos en los machos adultos (de moderadamente largos a muy alargados en los heteromorfos, similares a los de las hembras en los homeomorfos); dedo móvil del quelícero con cinco pequeños dientes accesorios; con un diente guardián al final de la sérrula; el margen anterodorsal del fémur de la pata IV forma un ángulo de aproximadamente 90° (Fig. 2 F). Macho: abdomen no atenuado posteriormente; segmento abdominal XII con un proceso dorsoposterior (Fig. 9 E, F), flagelo moderadamente globoso, con un par de eminencias dorsolaterales (Fig. 9 A–B, E–F, pedipalpos dimórficos. Hembra: flagelo tetrsegmentado; espermatecas con dos pares de lóbulos tubulares, las medias son más cortas que las laterales y al menos estas terminan en un bulbo redondeado (Fig. 9 D, G); gonópodo alargado y ancho.

ESPECIE TIPO. *Schizomus viridis* Rowland & Reddell, 1979, por designación original.

DISTRIBUCIÓN. Centroamérica (Costa Rica), las Antillas (Cuba, La Hispaniola, Navassa, Jamaica, Martinica) y Sudamérica (Brasil) (Fig. 1 C).

COMENTARIOS. Los machos de este género suelen presentar los pedipalpos polimórficos, pero hasta el momento esto no ha podido ser comprobado en las especies sudamericanas, las cuales, además, se caracterizan por presentar las espermatecas con los lóbulos medios algo diferentes a las antillanas y centroamericanas (Fig. 2 G). En ocasiones, los machos de *Rowlandius* pueden ser confundidos con los de *Hansenochrus*, por lo que es preciso examinar las hembras para corroborar su asignación a uno u otro género.

***Rowlandius arduus* Armas, Villarreal & Colmenares, 2009**

Fig. 9 A–C.

Rowlandius arduus Armas, Villarreal & Colmenares, 2009: 362–367, fig. 1–11, tabla 1.

TIPO. Macho holotipo (MIZA 748), Cerro Galicia (1 400 msnm), Sierra de San Luis, municipio Petit, Estado Falcón (11° 10' 37.19" N 69° 42' 19.10" O).

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Longitud total, 3,7 a 3,9 mm; predominantemente de castaño oscuro con un leve matiz verdoso en alcohol. Propeltidio con dos pares de cerdas dorsales; manchas oculares notables. Metapeltidio entero. Dedo móvil del quelícero con un diminuto diente subdistal. Macho: segmento abdominal XII con la eminencia dorsoposterior rudimentaria (Fig. 9 A–B); flagelo lanceolado en vista dorsal con márgenes laterales rectos, con dos pequeñas eminencias dorsolaterales que bordean a un profundo hoyo central (Fig. 9 A). Hembra con dos pares de espermatecas tubulares, poco quitinizadas, de las cuales el par externo es el más largo y presenta un bulbo muy poco desarrollado en el extremo terminal; el par medio es de forma sinuosa y carece de bulbo terminal (Fig. 9 C).

HISTORIA NATURAL. La serie tipo fue recolectada bajo piedras y en la hojarasca del bosque nublado (1450 msnm). Los especímenes fueron hallados en un área de aproximadamente 50 m², en simpatria con *Piaroa* sp. n. y un taxón en proceso de estudio, no asignable a ninguna entidad genérica descrita (Armas *et al.*, 2009).

COMENTARIOS. Aunque la morfología general de esta especie es similar a la de otros congéneres, algunos caracteres podrían interpretarse como una línea filogenética separada (Armas *et al.*, 2009). Entre tales caracteres están: (1) espermatecas tubulares, sinuosas y muy débilmente esclerosadas, con el bulbo terminal rudimentario o ausente; (2) dedo móvil del quelícero con un pequeño diente accesorio en posición subterminal; (3) segmento abdominal XII con la eminencia dorsoposterior muy débilmente desarrollada o ausente. No se descarta la posibilidad de que esta especie pertenezca a otro género.

***Rowlandius linsduarteae* Santos, Dias, Brescovit & Santos, 2008**

Fig. 9 E–G.

Rowlandius linsduarteae Santos, Dias, Brescovit & Santos, 2008: 54–57, fig. 1–6, 9.

TIPO. Macho holotipo (IBSP 002), Área de Protección Permanente Mata do Buraquinho (07°06' S – 34°52' W), João Pessoa, estado de Paraíba, Brasil.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Longitud total 2,9–3,3 mm; de color castaño verdoso, algo rojizo sobre los queliceros, pedipalpos y patas I. Propeltidio con dos pares de cerdas dorsales; manchas oculares poco notables, oblongas. Metapeltidio dividido por una débil sutura. Macho: Segmento abdominal XII con la eminencia dorsoposterior cónica (Fig. 9 E–F); flagelo lanceolado, con un par de eminencias dorsales que limitan una depresión central; ápice subcuadrado en vista lateral (Fig. 9 F). Hembra. Espermatecas con los lóbulos medios pequeños y cónicos, ensanchados en la base; lóbulos laterales tubulares y largos, terminados en sendos bulbos de gran desarrollo (Fig. 9 G); gonópodo aparentemente ausente.

HISTORIA NATURAL. La serie tipo fue recolectada mediante trampas de caída libre, en un bosque secundario con sotobosque denso (Santos *et al.*, 2008).

COMENTARIOS. De esta especie solo se conoce un macho, por lo que no es posible analizar la variabilidad intraespecífica de los pedipalpos (esto es, si existe polimorfismo o no). La ausencia de gonópodo y la forma de los lóbulos medios de las espermatecas difieren claramente de lo descrito para otras especies de *Rowlandius*.

***Rowlandius sul* Cokendolpher & Reddell, 2000**

Fig. 9 D.

Rowlandius sul Cokendolpher & Reddell, 2000: 191-192, 204, fig. 6. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388, 395, fig. 26. Harvey, 2003: 117.

TIPO. Hembra holotipo (CAS), Belém, estado de Pará, Brasil.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS (sobre la base de la hembra). Longitud total, 2,7 mm. Trocánter del pedipalpo con el ápice redondeado y apenas sobresaliente. Espermatecas (Fig. 9 D) con los dos lóbulos laterales alargados, curvados en su tercio terminal y con el bulbo terminal ovalado; lóbulos medios muy cortos, cónicos, sin bulbo terminal; sin gonópodo.

COMENTARIOS. De esta especie únicamente se conoce la hembra holotipo. Entre otros caracteres, resaltan la forma cónica de los lóbulos medios de las espermatecas y la aparente ausencia de gonópodo, una estructura presente en todas las especies de *Rowlandius*. Por otra parte, el estado de conservación del holotipo no es bueno y algunos caracteres (setación y presencia o ausencia de manchas oculares) no pudieron ser descritos con precisión (Cokendolpher & Reddell, 2000). Es probable que esta especie y la anterior pertenezcan a un género nuevo.

Género *Stenochrus* Chamberlin, 1922

Stenochrus Chamberlin, 1922: 11. Reddell & Cokendolpher, 1991: 18-19. Reddell & Cokendolpher, 1995: 101-116 (en parte). Tourinho & Kury, 1999: 2. Harvey, 2003: 123.

DIAGNOSIS. Eminencia anterior del propeltidio con dos cerdas (una detrás de la otra); sin ocelos; metapeltidio entero; terguito abdominal II, con dos cerdas posteriores; pedipalpos sin espinas notables, con un pequeño espolón interno en el trocánter del pedipalpo; dedo movable del quelicero sin dientes accesorios, con un diente guardián al final de la sérrula; el margen anterodorsal del fémur de la pata IV forma un ángulo de aproximadamente 90° (Fig. 2 F). Macho: segmentos abdominales X–XII, no alargados; sin eminencia dorsoposterior en el XII; flagelo dorsoventralmente comprimido, pedipalpos no dimórficos. Hembra: flagelo trisegmentado (Fig. 2 D); espermatecas formadas por dos pares de lóbulos, los laterales mucho más cortos que los medios (Fig. 10 B); gonópodo corto.

ESPECIE TIPO. *Stenochrus portoricensis* Chamberlin, 1922, por designación original.

DISTRIBUCIÓN. EE.UU. (Florida, Texas), México, Centroamérica, Antillas y Sudamérica. Introducida en Islas Canarias, Inglaterra y República Checa (Reddell & Cokendolpher, 1995; Korenko *et al.*, 2009).

***Stenochrus portoricensis* Chamberlin, 1922**

Fig. 1 C; 10 A–B.

Stenochrus portoricensis Chamberlin, 1922: 11–12. Reddell & Cokendolpher, 1991: 3, 18. Reddell & Cokendolpher, 1995: 110–114. Tourinho & Kury, 1999: 3–4, fig. 1–4. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388, 389, 394, 395, fig. 20, 36. Harvey, 2003: 125.

Schizomus portoricensis: Rowland & Reddell, 1980: 4, 14, 16, fig. 1.

TIPO. Hembra holotipo (MCZ), manantiales de Coamo, Puerto Rico, Antillas Mayores.

DISTRIBUCIÓN. Florida, EE.UU.; Bermuda, Cuba, República Dominicana, Puerto Rico, Islas Vírgenes Estadounidenses, México, Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Colombia, Ecuador, Brasil. Introducida en Inglaterra e Islas Canarias.

DIAGNOSIS. Longitud total, 3,0 a 3,8 mm; cuerpo de color castaño verdoso, con tonos que varían entre el pálido y el oscuro. Propeltidio con dos pares de cerdas dorsales; manchas oculares pequeñas. Macho con segmento abdominal XII sin eminencia dorsoposterior media; flagelo en forma de pala, muy comprimido dorsoventralmente, con una amplia depresión dorsal (Fig. 10 A). Hembra con dos pares de espermatecas tubulares, siendo las medias mucho más largas que las laterales, gonópodo corto (Fig. 10 B).

HISTORIA NATURAL. Muchas de las poblaciones de esta especie son partenogenéticas (Rowland & Reddell, 1977; Armas, 2004). Ha sido hallada desde el nivel del mar hasta los 1 300 m de altitud, tanto en el interior de cuevas como entre la hojarasca y debajo de piedras y troncos caídos, así como en patios, jardines y otras áreas altamente alteradas (Armas, 2004; Teruel, 2004). Santos *et al.* (2008) la mencionaron de termiteros abandonados de *Nasutitermes* spp., en un cocotal, en el estado de Bahía, Brasil.

COMENTARIOS. El registro de esta especie para el estado brasileño de São Paulo (Santos *et al.*, 2008) representa el más meridional para un esquizómido en América.

Género *Stenoschizomus* González-Sponga, 1997

Stenoschizomus González-Sponga, 1997: 2. Cokendolpher & Reddell, 2000: 201-202. Harvey, 2003: 126.

DIAGNOSIS. Eminencia anterior del propeltidio con dos cerdas (una detrás de la otra); sin ocelos; metapeltidio entero; terguito abdominal II, con dos cerdas posteriores. Pedipalpos con una apófisis tibial interna, muy prominente, que conjuntamente con el tarso conforma una pinza (Fig. 10 F); trocánter con un pequeño espolón interno. El margen anterodorsal del fémur de la pata IV forma un ángulo de aproximadamente 90° (Fig. 2 F). Macho: segmentos abdominales X–XII, no alargados; sin eminencia dorsoposterior en el XII; flagelo lanceolado, dorsoventralmente comprimido, con un par de pequeñas eminencias dorsales (Fig. 10 C–D); pedipalpos monomórficos. Hembra: flagelo trisegmentado.

ESPECIE TIPO. *Stenoschizomus tejeriensis* González-Sponga, 1997, por designación original.

DISTRIBUCIÓN. Venezuela: estado de Aragua (Fig. 1 C).

COMENTARIOS. En la descripción de este género, González-Sponga (1997) omitió algunos caracteres de interés taxonómico, tales como: forma y estructura de las espermatecas, presencia o no del gonópodo, dentición del dedo movable del quelicero y presencia o no de una sérrula y de un diente guardián. Otros caracteres (ausencia de una eminencia dorsoposterior en el segmento abdominal XII, ángulo que forma el margen anterodorsal del fémur de la pata IV) fueron ilustrados con dibujos, aunque no mencionados en el texto.

Según Cokendolpher & Reddell (2000), *Stenoschizomus* se parece a *Mayazomus* Reddell & Cokendolpher, 1995, de México, pero este presenta la patela del pedipalpo larga y fuertemente curvada y el terguito abdominal II con cuatro cerdas.

***Stenoschizomus tejeriensis* González-Sponga, 1997**

Fig. 1 C; 10 C–F.

Stenoschizomus tejeriensis González-Sponga, 1997: 2, 4, fig. 1.1–1.9. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388, 395, 396, fig. 32. Harvey, 2003: 126. Villarreal & Teruel, 2006: 233.

TIPO. Macho holotipo (MAGS, No.1288a), La Montañita, carretera Tejerías–Tiara, distrito Ricaurte, estado Aragua, Venezuela.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Propeltidio con cuatro pares de cerdas dorsales; manchas oculares poco notables, elípticas. Otros caracteres como en el género. Dimensiones: Longitud total, 3,0 a 3,2 mm; longitud del propeltidio, 0,90; longitud del pedipalpo: macho 2,45; hembra 1,91.

HISTORIA NATURAL. Habita a 1 200 msnm.

COMENTARIOS. Esta especie no está adecuadamente descrita; entre otros caracteres de interés taxonómico, se desconoce la forma de las espermatecas.

Género *Surazomus* Reddell & Cokendolpher, 1995

Surazomus Reddell & Cokendolpher, 1995: 116–117. Reddell & Cokendolpher, 2002: 391. Harvey, 2003: 126.

DIAGNOSIS. Eminencia anterior del propeltidio con dos cerdas (una detrás de la otra); sin ocelos; metapeltidio por lo general dividido; terguito abdominal II, con dos cerdas posteriores; pedipalpos sin espinas notables, con un pequeño espolón interno en el trocánter del pedipalpo; dedo movable del quelícero sin dientes accesorios, con un diente guardián al final de la serrería; el margen anterodorsal del fémur de la pata IV forma un ángulo de aproximadamente 90° (Fig. 2 F). Macho: segmentos abdominales X–XII, no alargados; XII con eminencia dorsoposterior (Fig. 11 B); flagelo dorsoventralmente comprimido, por lo general globoso y con esculturas dorsales prominentes (Fig. 11 B–C); pedipalpos no dimórficos, armados de un fuerte espolón femoral (Fig. 11 A) y en algunas especies con otro en la patela. Hembra: flagelo trisegmentado; espermatecas formadas por dos pares de lóbulos subiguales en tamaño, algunos con bulbo terminal redondeado (Fig. 20 A–F); gonópodo ausente.

ESPECIE TIPO. *Thrityreus sturmi* Kraus, 1957, por designación original.

DISTRIBUCIÓN. Centroamérica (Costa Rica) y América del Sur [desde Colombia hasta el norte de Bolivia (Fig. 1 D)].

***Surazomus arboreus* Cokendolpher & Reddell, 2000**

Fig. 11 A–D.

Surazomus arboreus Cokendolpher & Reddell, 2000: 192–193, fig. 10–15. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388, 389, 391, 394, fig. 2, 22. Harvey, 2003: 126.

TIPO. Macho holotipo (INPA), Rio Taruma Mirim, estado Amazonas, Brasil.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Macho, 3,4 mm de longitud total; hembra, 2,8 mm. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares notables, alargadas. Metapeltidio dividido por una débil sutura. Terguitos I–VII con un par de cerdas posteriores; VIII–IX con dos pares. Macho: pedipalpo con el ápice prominente y agudo; fémur con un espolón ventroanterior; patela curvada, con una protuberancia ventral, roma; segmento abdominal XII con un par de fuertes cerdas curvadas; flagelo con el tallo corto, bulbo globoso, con dos depresiones dorsales que están bordeadas lateral y posteriormente por bordes

esclerosados y elevados; en las esquinas posterolaterales del bulbo, en el sitio que correspondería a las cerdas **dl3**, hay sendos grupos de cinco cerdas largas en forma de escobillas (Fig. 11 B–C). Espermatecas constituidas por dos pares de lóbulos tubulares, sin bulto terminal, a veces estrechados distalmente (Fig. 11 D). Dimensiones (hembra entre paréntesis): longitud del propeltidio, 1,08 (0,98); longitud del fémur de la pata IV, 0,98 (0,92).

HISTORIA NATURAL. Habita en selvas temporalmente inundadas, donde asciende a los árboles para refugiarse (Cokendolpher & Reddell, 2000).

COMENTARIOS. Según Cokendolpher & Reddell (2000), *Su. arboreus* y *Su. manus* presentan varios caracteres morfológicos que son únicos dentro de *Surazomus*, por lo que tal vez sea necesario ubicarlas en un género nuevo. Entre estos caracteres están la quetotaxia del flagelo del macho (principalmente la modificación de **dl3** por una escobilla de cerdas) y la forma de las espermatecas, así como la disposición alineada (una detrás de la otra) de las dos depresiones dorsales en el flagelo del macho.

***Surazomus boliviensis* Cokendolpher & Reddell, 2000**

Fig. 12 A.

Surazomus boliviensis Cokendolpher & Reddell, 2000: 195, fig. 16. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388, 389. Harvey, 2003: 126–127.

TIPO. Hembra holotipo (AMNH), Río Benicito (12.20° S, 66° W), aldea de los aborígenes Chacobo, provincia Beni, Bolivia.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Longitud total de la hembra 3,3 mm; macho desconocido; de color castaño verdoso. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares notables. Terguitos I–VII con un par de cerdas posteriores; VIII–IX, con dos pares. Trocánter del pedipalpo con el ápice ligeramente prominente. Fémur de la pata IV 2,4 veces más largo que alto. Espermatecas (Fig. 12 A) con dos pares de lóbulos estrechos, que se ensanchan ligeramente hacia el ápice, pero sin formar un bulbo definido; el par medio es algo más corto que el par lateral. Dimensiones: Longitud del propeltidio, 1,02; pedipalpos: longitud de fémur, patela y tibia 0,46, 0,44 y 0,34, respectivamente; longitud pata I, incluyendo la coxa, 4,04.

HISTORIA NATURAL. El holotipo (único espécimen conocido) fue recolectado debajo de la corteza de un tronco.

COMENTARIOS. Según Cokendolpher & Reddell (2000), las espermatecas de esta especie se parecen a las de *Surazomus* spp. 5 y 7 (de Ecuador) y *Su. cumbalensis* (de Colombia). Sin embargo, los bulbos terminales están menos desarrollados en el taxón boliviano.

***Surazomus brasiliensis* (Kraus, 1967)**

Fig. 12 B–D.

Thrityreus brasiliensis Kraus in Kraus & Beck, 1967: 401–404, fig. 1–6.

Schizomus brasiliensis: Rowland & Reddell, 1979: 111, fig. 34, 39, 45.

Surazomus brasiliensis: Reddell & Cokendolpher, 1995: 118. Adis *et al.*, 1999: 205, 207, 208, 209, fig. 1–4. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388, 389, 396, fig. 33. Harvey, 2003: 127.

TIPO. Macho holotipo (SMF No. 11919), Reserva Ducke, Manaus, Amazonas, Brasil.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares notables. Quelítero: sérrula con 15 dientes. Esternón anterior con 11 cerdas. Macho: pedipalpo con ápice del trocánter muy agudo y prominente; fémur con un espolón; patela curvada; segmento abdominal XII con una eminencia dorsoposterior suavemente redondeada; flagelo trilobulado, con un hoyuelo medio y tres eminencias: una media y dos laterales (Fig. 12 B–C). Espermatecas con dos pares de lóbulos tubulares que terminan en sendos bulbos bien desarrollados, siendo el par lateral algo más corto y con el bulbo terminal más pequeño (Fig. 12 D).

HISTORIA NATURAL. Habita en el suelo de las selvas tropicales primarias (no inundables). Adis *et al.* (1999) estudiaron la fenología y abundancia de esta especie.

COMENTARIOS. Según Reddell & Cokendolpher (2000), las espermatecas de esta especie se parecen algo a las de *Su. sturmi*, de Colombia, pero presentan los lóbulos laterales con el bulbo terminal más pequeño que en los lóbulos medios (en la especie colombiana todos los bulbos son de tamaño similar) (Fig. 18 D).

***Surazomus chavin* Pinto-da-Rocha, 1996**

Fig. 13 A–E.

Surazomus chavin Pinto-da-Rocha, 1996: 265–267, fig. 1–7. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388. Harvey, 2003: 127.

TIPO. Macho holotipo (SMNK), cerca del Río Yuyapichis, Pachitea, Panguana, Departamento Huanuco, Perú (9° 37' S–76° 56' W, 260 msnm).

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Propeltidio parduzco; metapeltidio y terguitos abdominales pardo verdosos. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares indistinguibles. Metapeltidio claramente dividido. Macho: segmento abdominal XII con una eminencia dorsoposterior truncada (Fig. 13 C); flagelo globoso, con dos lóbulos posteromedianos y un par ventrobasal (Fig. 13 A–B); fémur del pedipalpo con un fuerte espolón agudo en la superficie ventroanterior (Fig. 13 D). Espermatecas con dos pares de lóbulos tubulares, con el bulto terminal suboblongo (Fig. 13 E). Dimensiones (hembra entre paréntesis): Longitud del propeltidio 0,97–1,00 (0,96–1,06); longitud/ancho del flagelo 0,32–0,34/0,29–0,31 (0,20–0,28/??); longitud fémur pata IV 1,00–1,03 (0,81–0,89).

HISTORIA NATURAL. La serie tipo (15 machos, 13 hembras y 12 inmaduros) fue recolectada mediante trampas de caída en un bosque tropical primario, en el lapso de un año, a 260 msnm (Pinto-da-Rocha, 1996).

COMENTARIOS. Esta especie tiene cierto parecido con *Su. brasiliensis* y *Su. cuenca*, pero la forma de la eminencia dorsoposterior del segmento abdominal XII y del flagelo, así como de las espermatecas (en el caso de *Su. brasiliensis*) permite distinguirlas (compárense las Fig. 12 B–D y 14 A–C con 13 A–E). Según Pinto-da-Rocha (1996) en *Su. chavin* el proceso dorsal del segmento abdominal XII es redondeado, pero en su Fig. 3 (aquí reproducida como Fig. 13 C) se percibe que es truncado, aunque no tan ancho como en *Su. cuenca*.

***Surazomus cuenca* (Rowland & Reddell, 1979)**

Fig. 14 A–C.

Schizomus cuenca Rowland & Reddell, 1979: 107–109, fig. 34, 40, 50, 53, 58.

Surazomus cuenca: Reddell & Cokendolpher, 1995: 118–119. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388. Harvey, 2003: 127.

TIPO. Macho holotipo (AMNH), Cuenca, provincia Azuay, Ecuador.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. De color parduzco. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares notables. Metapeltidio dividido. Macho: segmento abdominal XII con una eminencia dorsoposterior muy ancha y truncada (Fig. 14 C); flagelo trilobulado, con una profunda depresión dorsal (Fig. 14 A–B); fémur del pedipalpo con un espolón ventroanterior, patela curvada. Dimensiones. Longitud del propeltidio 1,48; longitud/ancho del flagelo 0,57/0,54; longitud fémur pata IV 1,54. Hembra desconocida.

COMENTARIOS. De esta especie solo se conoce el macho holotipo. No existen datos sobre su historia natural, pero posiblemente viva entre los 2000 y 2580 msnm. Se distingue de *Su. brasiliensis* por presentar una sola depresión dorsal en el flagelo (dos en *Su. brasiliensis*) y el segmento abdominal XII con la eminencia dorsoposterior truncada, no redondeada.

***Surazomus cumbalensis* (Kraus, 1957)**

Fig. 14 D–F.

Trithyreus cumbalensis Kraus, 1957: 246–247, fig. 1–6.

Schizomus cumbalensis: Rowland & Reddell, 1979: 117, fig. 34, 41, 51, 67.

Surazomus cumbalensis: Reddell & Cokendolpher, 1995: 119. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388. Harvey, 2003: 127.

TIPO. Macho holotipo (SMF 9816), cerca de la villa de Cumbal (entre Pasto e Ipiales), 3100 msnm, departamento Nariño, Colombia.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. De color parduzco; patela de la pata I blanquecina. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares de bordes irregulares. Macho: segmento abdominal XII con la eminencia dorsoposterior ancha y de ápice truncado; flagelo triangular, con fuertes esculturas en la parte dorso-basal del bulbo (Fig. 14 D–E). Espermatecas relativamente cortas, sin diferencias de tamaño apreciable entre las medias y las laterales, terminadas en sendos bulbos poco desarrollados (Fig. 14 F).

HISTORIA NATURAL. Esta es la especie de esquizómido que vive a mayor altitud en el Nuevo Mundo: 3 100 m.

COMENTARIOS. Esta especie, al igual que la siguiente y otras de Costa Rica, poseen la patela del primer par de patas total o casi totalmente blanquecinas, lo cual permite distinguirlas de sus congéneres.

***Surazomus macarenensis* (Kraus, 1957)**

Fig. 14 G–H.

Trithyreus macarenensis Kraus, 1957: 249–250, fig. 14–17.

Schizomus macarenensis: Rowland & Reddell, 1979: 115–117, fig. 34, 43–44.

Surazomus macarenensis: Reddell & Cokendolpher, 1995: 119. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388, 389. Harvey, 2003: 127. García & Villarreal, 2009: 434 (*lapsus calami*).

TIPO. Macho holotipo (SMF-9823), Cerca de la desembocadura del río Zanza [parte del Río Guejar (= Río Guaviare?)], 400–500 m, S de Villavicencio, Departamento del Meta/Vaupés, Colombia.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la Sierra de la Macarena, Meta, Colombia.

DIAGNOSIS. De color verde parduzco; patela de la pata I blanquecina. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares de bordes irregulares. Macho: segmento

abdominal XII con la eminencia dorsoposterior suavemente redondeada; flagelo subovalado, con un par de depresiones dorsales medias, unidas en la parte central del bulbo, bordeadas anteriormente por un proceso notable (Fig. 14 G–H). Pedipalpo con el trocánter de ápice prominente y agudo; fémur con un espolón; tibia curvada. Dimensiones: longitud del propeltidio 0,97; longitud/ancho del flagelo 0,35/0,28; longitud fémur I 1,05; longitud fémur IV 1,05. Hembra desconocida.

HISTORIA NATURAL. Ha sido recolectada en la hojarasca del suelo (Reddell & Cokendolpher, 1995).

COMENTARIOS. García & Villarreal (2009) señalaron la localidad precisa de esta especie, pues Harvey (2003) la había situado como ubicada en el departamento de Tolima. El patrón de colorido de la patela I y la forma del flagelo la asemeja a *Su. cumbalensis*, pero en esta última el flagelo está mucho más atenuado en su porción distal (compárense las Fig. 14 D y 14 G).

***Surazomus manaus* Cokendolpher & Reddell, 2000**

Fig. 15 A–C.

Surazomus manaus Cokendolpher & Reddell, 2000: 197, fig. 19-25. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388, 389, 396, fig. 34. Harvey, 2003: 127.

TIPO. Macho holotipo (INPA), campus del INPA, Manaus, estado Amazonas, Brasil.

DISTRIBUCIÓN. Estado Amazonas, Brasil.

DIAGNOSIS. Longitud total, 3,3 mm (propeltidio 1,04 mm); de color pardo anaranjado. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares oblongas. Metapeltidio entero, a veces con una débil sutura media, incompleta. Macho: pedipalpo con un tubérculo grande en el trocánter, pero sin tal estructura en el fémur; segmento abdominal XII con una fuerte eminencia dorsoposterior cónica y rugosa (Fig. 15 A–B); flagelo pentagonal, con dos fuertes depresiones en hilera, cuyos bordes posteriores están ligeramente elevados y fuertemente esclerosados; con dos tubérculos redondeados que se extienden desde los márgenes posterolaterales y que poseen el área terminal cubierta por diminutos poros, sin las cerdas **dl3** ni escobilla de cerdas (Fig. 15 A–B). Espermatecas con dos pares de lóbulos tubulares que se ensanchan ligeramente hacia la porción terminal y por lo general se estrechan después (Fig. 15 C).

HISTORIA NATURAL. Una hembra paratipo fue recolectada en una selva secundaria en las proximidades del lago Januari.

COMENTARIOS. Se diferencia por *Su. arboreus* por la forma de la eminencia dorsoposterior del segmento abdominal XII (en *Su. arboreus* es lisa y más corta), la ausencia de un tubérculo en el fémur pedipalpal y de una escobilla de cerdas en el sitio correspondiente a **dl3**. Según Cokendolpher & Reddell (2000: 194), es posible que *Su. manaus*, junto con *Su. arboreus* y *Su. sp. 3* pertenezcan a un género nuevo.

***Surazomus mirim* Cokendolpher & Reddell, 2000**

Fig. 16 A–D.

Surazomus mirim Cokendolpher & Reddell, 2000: 198–199, fig. 26–30. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388, 389. Harvey, 2003: 127.

TIPO. Macho holotipo (INPA), río Taruma Mirim, 20 km contracorriente de Manaus, estado Amazonas, Brasil.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Color pardo anaranjado en ejemplares vivos o

recién preservados. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares ausentes. Metapeltidio entero. Fémur de la pata IV aproximadamente dos veces más largo que ancho. Dedo móvil del quelicero con una lamela corta. Macho: fémur del pedipalpo sin espolón ventroanterior (Fig. 16 C); patela muy curvada; segmento abdominal XII con eminencia dorsoposterior pequeña, de ápice truncado; flagelo con el tallo corto, bulbo con lóbulos laterales redondeados y con una depresión media flanqueada por dos prominencias; con diminutos poros dispersos a lo largo del borde posterior de la mitad distal (Fig. 16 A–B). Espermatecas con dos pares de lóbulos tubulares que terminan en sendos bulbos redondeados (Fig. 16 D). Dimensiones (hembra entre paréntesis): longitud total 2,9 (3,2); longitud del propeltidio 0,84 (0,92).

HISTORIA NATURAL. Vive en el suelo de la selva secundaria no inundable (capoeirã) (Cokendolpher & Reddell, 2000).

COMENTARIOS. Se diferencia de *Su. brasiliensis* por la ausencia de manchas oculares y de un espolón o tubérculo ventroanterior en el fémur pedipalpal, en tanto las espermatecas poseen los lóbulos con el bulbo terminal mucho menos desarrollado.

***Surazomus paitit* Bonaldo & Pinto da Rocha, 2007**

Fig. 17 A–D.

Surazomus paitit Bonaldo & Pinto da Rocha, 2007: 323–325, fig. 1–5.

TIPO. Macho holotipo (Museu Paraense Emilio Goeldi, MPEG 030), Parcela LBA (1° 44' 23.2" S, 51° 27' 70.8" W), Estación Científica Ferreira Penna, Floresta Nacional de Caxiuanã, Melgaço, Pará, Brasil.

DISTRIBUCIÓN. Bosque Nacional de Caxiuanã (Amazonia oriental brasileña), estado de Pará, Brasil.

DIAGNOSIS. Longitud total 2,7–3,2 mm en el macho; hembra 2,2–3,1 mm; de color pardo verdoso. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares oblongas. Metapeltidio dividido. Macho: trocánter del pedipalpo con el ápice fuertemente agudo y prominente (Fig. 17 A–B); fémur con dos tubérculos ventroanteriores; patela curvada, con un fuerte tubérculo subterminal; segmento abdominal XII con una eminencia dorsoposterior fuertemente desarrollada, cónica, de ápice redondeado (Fig. 17 A–B); flagelo con dos fuertes depresiones en hilera, cuyos bordes posteriores y laterales están ligeramente elevados y fuertemente esclerosados; con dos tubérculos redondeados que se extienden desde los márgenes posterolaterales y que poseen las cerdas **dl3** modificadas en escobillas (Fig. 17 A–B). Espermatecas con dos pares de lóbulos tubulares, anchos y con el ápice redondeado (Fig. 17 D); sin gonópodo.

HISTORIA NATURAL. Todos los especímenes conocidos fueron capturados mediante aparatos Winkler en bosques primarios de la Amazonia (selva tropical húmeda) y la relación hembra: macho fue de 1: 1 (Bonaldo & Pinto da Rocha, 2007).

COMENTARIOS. Se parece a *Su. manaus* y *Su. arboreus* en cuanto a la forma del flagelo masculino (con tres proyecciones en la región posterior, depresiones dorsales dispuestas en una hilera y cerdas **dl3** modificadas en escobillas de cinco cerdas); pero difiere de ellas por la presencia de dos espolones en el fémur pedipalpal (uno solo en *Su. arboreus* y ninguno en *Su. manaus*); además, el flagelo del macho es de lados que convergen ligeramente hacia la parte posterior, mientras que en *Su. manaus* son paralelos.

***Surazomus rodriguessi* Cokendolpher & Reddell, 2000**

Fig. 17 E–F.

Surazomus rodriguessi Cokendolpher & Reddell, 2000: 199–200, fig. 31–34. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388, 389. Harvey, 2003: 127.

TIPO. Macho holotipo (INPA), río Taruma Mirim, 20 km contracorriente de Manaus, estado Amazonas, Brasil.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Macho 2,9 mm de longitud total; de color amarillento pálido. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares oblongas. Metapeltidio dividido. Pedipalpo con el margen anterior cuadrado, no prominente; fémur con un tubérculo ventral pequeño; patela curvada. Segmento abdominal XII con una eminencia dorsoposterior ligeramente redondeada. Flagelo subrectangular en vista dorsal, algo redondeado posteriormente; con una depresión media rectangular que contiene un reborde central; dos pares de grandes cerdas espinosas **vII** y **vi2**, finamente plumosas. Dimensiones: longitud del propeltidio 0,81; longitud fémur del pedipalpo 0,36; longitud fémur de las patas I y IV: 0,74 y 0,86, respectivamente. Hembra desconocida.

HISTORIA NATURAL. Vive simpátricamente con *Su. mirim* en selva secundaria no inundable (capoeirã).

COMENTARIOS. De esta especie, de ubicación genérica conflictiva, solo se conoce el macho holotipo. La eminencia dorsoposterior del segmento abdominal XII es similar al de *Su. brasiliensis* y *Su. mirim*, pero el fémur pedipalpal se asemeja al de esta última, por la ausencia de un espolón o tubérculo ventral. Sin embargo, las cerdas **vII** y **vi2** del flagelo son finamente plumosas, un carácter que permite distinguirla de todos sus congéneres (en *Su. uarini* solamente el par **vII** posee esta característica).

***Surazomus sturmi* (Kraus, 1957)**

Fig. 18 A–D.

Thrithyreus sturmi Kraus, 1957: 247–249, fig. 7–13.

Schizomus sturmi: Rowland & Reddell, 1979: 109–111, fig. 34, 42, 52, 56, 59, 68.

Surazomus sturmi: Reddell & Cokendolpher, 1995: 119–120, fig. 82–83. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388, 390, 392, 394, fig. 5–6, 21. Harvey, 2003: 127.

TIPO. Macho holotipo (SMF 9818), aproximadamente a 3 km del borde de la ciudad de Santafé de Bogotá, pendiente oriental del altiplano, Colombia.

DISTRIBUCIÓN. Alrededores de Santafé de Bogotá, Colombia.

DIAGNOSIS. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares ovaladas. Metapeltidio entero o dividido. Macho: pedipalpos con el trocánter de ápice prominente, agudo y el fémur con un espolón ventroanterior (Fig. 18 C); segmento abdominal XII con una eminencia dorsoposterior bien desarrollada, de ápice suavemente redondeado; flagelo trilobulado (Fig. 18 A–B), con el lóbulo medio de ápice más o menos truncado; bulbo con dos depresiones dorsales, una al lado de la otra. Espermatecas con dos pares de lóbulos tubulares similares en tamaño y forma, que terminan en sendos bulbos globosos y grandes, siendo el par medio algo convergentes y los laterales ligeramente divergentes (Fig. 18 D).

HISTORIA NATURAL. Vive entre los 2600 y 2900 msnm. Varios aspectos de su biología fueron descritos por Sturm (1958, 1973).

COMENTARIOS. Las espermatecas de esta especie son las que presentan mayor desarrollo del bulbo terminal, lo cual permite su fácil reconocimiento. En cuanto a los machos, la forma del flagelo constituye un buen carácter diagnóstico.

***Surazomus uarini* Santos & Pinto-da-Rocha, 2009**

Fig. 19 A–D.

Surazomus uarini Santos & Pinto-da-Rocha, 2009: 39–43, fig. 1–14.

TIPO. Macho holotipo (FUA), Uarini (03° 02' 57" S – 65° 41' 42" W), Amazonas, Brasil.

DISTRIBUCIÓN. Amazonas (Uarini y Coari, río Urucu), Brasil.

DIAGNOSIS. Color parduzco; patela del primer par de patas con el tercio distal blanquecino. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares irregulares. Metapeltidio tenuemente dividido. Macho: dedo móvil del quelíceros con una sérrula compuesta por 11 dientes, sin diente guardián ni dientes accesorios; pedipalpo con el ápice del trocánter muy agudo y prominente, fémur con un fuerte espolón ventroanterior (Fig. 19 C); patela muy curvada; segmento abdominal XII con una eminencia dorsal media rudimentaria, en cuya base hay un par de fuertes cerdas espatulazas; flagelo débilmente trilobulado, con dos depresiones dorsales medias, flanqueadas lateralmente por quillas (Fig. 19 A–B). Espermatecas con los lóbulos laterales en forma de maza o clava; lóbulos medios terminados en un bulbo globoso y grande, ligeramente convergentes (Fig. 19 D).

HISTORIA NATURAL. Todos los especímenes de la serie tipo fueron capturados mediante el batido (“beating”) del sotobosque en la selva de tierra firme (no inundable), principalmente en Araceae y Palmae (Santos & Pinto-da-Rocha, 2009).

COMENTARIOS. En esta especie, al igual que en *Su. rodriguessi* y *Su. mirim*, el segmento abdominal XII carece de eminencia dorsoposterior o la tiene muy reducida. También comparte con *Su. rodriguessi* la posesión de cerdas plumosas (**vII**) y de un par de depresiones profundas en el dorso del flagelo del macho. Pero en *S. uarini* las cerdas **vi2** no son plumosas y, además, la depresión dorsal del flagelo está en posición media.

***Surazomus* sp. 1**

Fig. 20 A.

Schizomus sp., OTU No. 11 [grupo *brasiliensis*]: Rowland & Reddell, 1979: 89, 103, 105, 106, 112, 113, 115, 116, fig. 34, 64.

Surazomus sp. No.1: Reddell & Cokendolpher, 1995: 117.

DISTRIBUCIÓN. Río Benicito, Chacobo, provincia Beni, Bolivia.

DIAGNOSIS. De color verde parduzco. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares de bordes irregulares. Espermatecas con los lóbulos laterales y medios similares en tamaño y forma, gradualmente expandido distalmente, sin esclerización relevante; los lóbulos medios son convergentes y los laterales, divergentes. Dimensiones: longitud del propeltidio 1,02; longitud del flagelo 0,26; longitud fémur patas I y IV, 0,91 y 0,93, respectivamente. Macho desconocido.

HISTORIA NATURAL. De esta especie solo se conoce una hembra, recolectada bajo la corteza de un árbol (Reddell & Cokendolpher, 1995).

COMENTARIOS. Las espermatecas de esta especie se parecen a las de *Surazomus* sp. 5, pero la hembra presenta el flagelo mucho más corto que en el taxón ecuatoriano.

***Surazomus* sp. 2**

Fig. 20 B.

Schizomus sp., OTU No. 7 [grupo *brasiliensis*]: Rowland & Reddell, 1979: 89, 103, 105, 106, 111, 112, 116, 117, fig. 34, 70.

Surazomus sp. No. 2: Reddell & Cokendolpher, 1995: 117.

DISTRIBUCIÓN. 7 km N Leticia, Comisario de Amazonas, Colombia.

DIAGNOSIS. Color verde parduzco. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; metapeltidio dividido. Espermatecas con los lóbulos medios mucho más gruesos basalmente que en su porción apical (Fig. 20 B). Dimensiones: longitud del propeltidio 0,95; longitud fémur de las patas I y IV, 0,76 y 0,87, respectivamente; longitud del flagelo 0,24. Macho desconocido.

COMENTARIOS. De esta especie solo se conocen cuatro hembras y tres inmaduros; no existen datos sobre su historia natural.

***Surazomus* sp. 3**

Fig. 20 C.

Schizomus sp., OTU No. 8 [grupo *brasiliensis*]: Rowland & Reddell, 1979: 89, 103, 105, 106, 112, 114, fig. 34, 61.

Surazomus sp. No. 3: Reddell & Cokendolpher, 1995: 117.

DISTRIBUCIÓN. Santarém, Taperinha, Estado de Pará, Brasil.

DIAGNOSIS. Color verde parduzco. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales y manchas oculares ovaladas; metapeltidio dividido. Espermatecas con los lóbulos medios y laterales similares en forma y longitud, estrechos y sin bulbo terminal, algo divergentes e irregularmente esclerosados en toda su longitud (Fig. 20 C). Dimensiones: Longitud del propeltidio 0,91; longitud del flagelo 0,20; longitud del fémur de las patas I y IV, 0,80 y 0,90, respectivamente. Macho desconocido.

COMENTARIOS. De esta especie solo se conoce una hembra; no hay datos sobre su historia natural.

***Surazomus* sp. 4**

Fig. 20 D.

Schizomus sp., OTU No. 9 [grupo *brasiliensis*]: Rowland & Reddell, 1979: 89, 103, 105, 106, 112, 113, 116, 117, fig. 34, 69.

Surazomus sp. No. 4: Reddell & Cokendolpher, 1995: 117–118.

DISTRIBUCIÓN. El Saladito, departamento Valle del Cauca, Colombia.

DIAGNOSIS. Color verde parduzco. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales y manchas oculares irregulares; metapeltidio dividido. Espermatecas con los lóbulos de longitud muy parecida, los medios con el bulbo terminal casi dos veces más grande que el de los laterales, que presentan la porción basal mucho más ancha que aquellos. Dimensiones: Longitud del propeltidio 1,09; longitud del flagelo 0,29; longitud del fémur de las pata I y IV, 1,04 y 1,05, respectivamente. Macho desconocido.

COMENTARIOS. De esta especie solo se conoce una hembra; no hay datos sobre su historia natural.

***Surazomus* sp. 5**

Fig. 20 E.

Schizomus sp., OTU No. 10 [grupo *brasiliensis*]: Rowland & Reddell, 1979: 89, 103, 105, 106, 112, 113, 115, 116, fig. 34, 63.

Surazomus sp. No. 5: Reddell & Cokendolpher, 1995: 118.

DISTRIBUCIÓN. Dolina de la Gruta de Baños, Baños, Ecuador.

DIAGNOSIS. Color verde parduzco. Propeltidio con cuatro pares de cerdas dorsales y manchas oculares ovaladas; meta-

peltidio dividido. Espermatecas con los lóbulos medios y laterales similares en longitud, pero con el bulto terminal algo más grande en los medios (Fig. 20 E). Dimensiones: longitud del propeltidio 1,33; longitud del flagelo 0,38; longitud del fémur de las patas I y IV, 1,23 y 1,26, respectivamente. Macho desconocido.

COMENTARIOS. De esta especie solo se conocen una hembra y un inmaduro; no hay datos sobre su historia natural.

***Surazomus* sp. 6**

Fig. 20 F.

Schizomus sp., OTU No. 12 [grupo *brasiliensis*]: Rowland & Reddell, 1979: 89, 103, 105, 106, 112, 113, 114, 118, fig. 34, 60.

Surazomus sp. No. 6: Reddell & Cokendolpher, 1995: 118.

DISTRIBUCIÓN. Río Negro, El Oriente, Ecuador.

DIAGNOSIS. Color verde parduzco. Propeltidio con cuatro pares de cerdas dorsales y manchas oculares irregulares; metapeltidio dividido. Espermatecas con los lóbulos medios casi dos veces más largos y anchos que los laterales, terminados en un bulbo esclerosado; lóbulos laterales con el bulbo terminal poco desarrollado (Fig. 20 F). Dimensiones: longitud del propeltidio 1,08; longitud del flagelo 0,30; longitud del fémur de las patas I y IV, 1,07. Macho desconocido.

COMENTARIOS. De esta especie solo se conoce una hembra; no hay datos sobre su historia natural.

***Surazomus* sp. 7**

Schizomus sp.: Reddell & Cokendolpher, 1984: 176, 177, fig. 15.

Surazomus sp. No. 7: Reddell & Cokendolpher, 1995: 118.

DISTRIBUCIÓN. Cueva Principal, Cueva de los Tayos, provincia Morana-Santiago, Ecuador.

DIAGNOSIS. De color castaño; longitud total de la hembra 4,0 mm (propeltidio 1,18 mm); macho desconocido. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares irregulares. Metapeltidio dividido. Espermatecas con dos pares de lóbulos tubulares que se ensanchan gradualmente, siendo los medios ligeramente más cortos que los laterales.

HISTORIA NATURAL. Presumiblemente troglófila (Reddell & Cokendolpher, 1995).

COMENTARIOS. Esta especie se parece a *Surazomus* sp. 5, pero posee menor cantidad de cerdas dorsales en el propeltidio y las espermatecas con los lóbulos medios ligeramente más cortos que los laterales y con el bulto terminal menos desarrollado.

***Surazomus* sp. 8**

Surazomus sp. No. 8: Reddell & Cokendolpher, 1995: 118.

DISTRIBUCIÓN. Cueva de Cumbarales, Estado Falcón, Venezuela.

HISTORIA NATURAL. De esta especie solo se conocen algunas hembras, recolectadas en guano de murciélago húmedo (Chapman, 1980).

COMENTARIOS. Chapman (1980) identificó esta especie como *Schizomus* sp. n. en el grupo *brasiliensis*, pero sin aportar datos de su morfología. Reddell & Cokendolpher (1995) decidieron asignarla al género *Surazomus*, lo cual requiere confirmación.

Género *Tayos* Reddell & Cokendolpher, 1995

Tayos Reddell & Cokendolpher, 1995: 120. Reddell & Cokendolpher, 2002: 391. Harvey, 2003: 128.

DIAGNOSIS. Eminencia anterior del propeltidio con dos cerdas (una detrás de la otra); sin ocelos; metapeltidio dividido;

terguitos abdominales II–VI con dos cerdas posteriores. Pedipalpos sin dimorfismo sexual, con un diminuto espolón interno en el trocánter; fémur, patela y tibia con fuertes cerdas espinosas (Fig. 21 A). El margen anterodorsal del fémur de la pata IV forma un ángulo mucho menor de 90°; dedo móvil del quelícero sin dientes accesorios y con un diente guardián al final de la sérrula. Macho: segmentos abdominales IX–XII ligeramente atenuados, sin eminencia dorsoposterior en el XII; flagelo dorsoventralmente deprimido, lanceolado, con dos hoyuelos que lo atraviesan dorsoventralmente (Fig. 21 B–C). Hembra: flagelo tetrsegmentado; espermatecas fuertemente esclerosadas, constituidas por un par de lóbulos tubulares, enroscados y terminados en un bulbo globoso (Fig. 21 D); gonópodo ausente.

ESPECIE TIPO. *Schizomus ashmolei* Reddell & Cokendolpher, 1984, por designación original.

DISTRIBUCIÓN. Ecuador.

COMENTARIO. De este taxón únicamente se conoce un macho adulto, por lo que no es posible saber si los pedipalpos son monomórficos o dimórficos, aunque en la descripción original del género se afirmó que eran no dimórficos (Reddell & Cokendolpher, 1995: 120).

***Tayos ashmolei* Reddell & Cokendolpher, 1984**

Fig. 21 A–D.

Schizomus ashmolei Reddell & Cokendolpher, 1984: 173–177, fig. 1–14.

Tayos ashmolei Reddell & Cokendolpher, 1995: 120, fig. 12, 84–87. Reddell & Cokendolpher, 2002: 388, 389, 392, 393, 394, 395, fig. 4, 7–8, 17–18. Harvey, 2003: 128.

TIPO. Macho holotipo (AMNH), Cueva de los Tayos, provincia de Morona-Santiago, Ecuador.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Longitud total 5,7 mm en la hembra y 6,8 mm en el macho; cuerpo castaño rojizo, con los pedipalpos y el flagelo ligeramente más oscuros. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; machas oculares ausentes. Macho con los pedipalpos largos y delgados; trocánter con el ápice no prominente. Otros caracteres como en el género.

HISTORIA NATURAL. Especie posiblemente troglobia (Reddell & Cokendolpher, 1984; 1995).

Género *Wayuuzomus* Armas & Colmenares García, 2006

Wayuuzomus Armas & Colmenares García, 2006: 27.

DIAGNOSIS. Eminencia anterior del propeltidio con dos cerdas (una detrás de la otra); sin ocelos; metapeltidio dividido; terguitos abdominales II–VI con dos cerdas posteriores; pedipalpos (Fig. 22 C) sin dimorfismo sexual, con un diminuto espolón interno en el trocánter; el margen anterodorsal del fémur de la pata IV forma un ángulo de aproximadamente 90° (Fig. 2 F); dedo móvil del quelícero con un prominente diente accesorio (Fig. 2 C) y con un diente guardián al final de la sérrula. Macho: segmentos abdominales X–XII no atenuados, con una notable eminencia dorsoposterior en el XII (Fig. 22 A–B); flagelo dorsoventralmente deprimido, con dos pequeñas eminencias dorsales en forma de mamilas (Fig. 22 A); pedipalpos no dimórficos. Hembra: flagelo tetrsegmentado; espermatecas (Fig. 22 D) constituidas por dos pares de lóbulos tubulares, alargados y de tamaño similar, ampliamente separados entre sí; gonópodo largo y estrecho (Fig. 22 D).

ESPECIE TIPO. *Wayuuzomus gonzalezspongi* Armas & Colmenares García, 2006, por designación original.

DISTRIBUCIÓN. Sierra de Perijá, estado Zulia, Venezuela (Fig. 1 C).

COMENTARIOS. *Wayuuzomus* se parece mucho a *Hansenochrus*, pero este carece de dientes accesorios en el dedo móvil del quelícero, el metapeltidio es entero y las espermatecas por lo general presentan al menos un par de lóbulos con bulbo terminal.

***Wayuuzomus gonzalezspongi* Armas & Colmenares García, 2006**

Fig. 1 C, 22 A–D.

Wayuuzomus gonzalezspongi Armas & Colmenares García, 2006: 28–30, fig. 1–9, tabla I.

TIPO. Macho holotipo (MBLUZ), cueva en el fundo La Esperanza (10° 48' 39" N, 72° 21' 17" O, 270 msnm), Sierra de Perijá, parroquia Marcos Pérez Godoy, municipio Mara, estado Zulia, Venezuela, 6 de abril, 2006, P. A. Colmenares, L. F. Armas & L. Morán, en guano de murciélago.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo (Fig. 1 C).

DIAGNOSIS. Tamaño pequeño (3,7–3,9 mm de longitud total). Propeltidio con dos pares de cerdas dorsales; manchas oculares bien desarrolladas; metapeltidio dividido. Macho: pedipalpos cortos y robustos (Fig. 22 C); segmento abdominal XII con la eminencia dorsoposterior fuertemente desarrollada, de ápice truncado (Fig. 22 A); flagelo lanceolado en vista dorsal, con un par de pequeñas eminencias dorsolaterales (Fig. 22 A–B). Hembra: espermatecas constituidas por dos pares de lóbulos tubulares, alargados y de longitud similar, sin bulbo distal (Fig. 22 D).

HISTORIA NATURAL. La serie tipo (tres machos y una hembra adultos, más un macho preadulto) fue recolectada en el suelo de una pequeña gruta de aproximadamente 30 m de profundidad, que abre a 170 msnm, rodeada por un bosque de galería (Armas & Colmenares García, 2006).

Género nuevo 1, especie nueva

Fig. 23 A.

Schizomus sp., OTU No. 2 [grupo *simonis*]: Rowland & Reddell, 1979: 89, 91, 92–93, 94, 98, fig. 1, 19–20.

New genus No. 1, new species: Reddell & Cokendolpher, 1995: 56, 150, fig. 36.

DISTRIBUCIÓN. Kartabo, Mazurini-Potaro District [= Bartica], Guyana.

DIAGNOSIS. De color parduzco. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares poco distinguibles. Terguitos abdominales II–VII con un par de cerdas. Flagelo tetrsegmentado. Espermatecas con dos pares de lóbulos no esclerosados, similares en forma, basalmente ensanchados y terminados en un diminuto hoyuelo, siendo los laterales algo más largos; lóbulos medios y laterales unidos a una pieza basal (Fig. 23 A). Hembra: Longitud del propeltidio 1,29; longitud del flagelo 0,38; longitud fémur pata IV 1,14. Macho desconocido.

COMENTARIOS. De esta especie solo se conocen tres a hembras. Según Reddell & Cokendolpher (1995: 56), este género parece estar muy emparentado con *Hansenochrus*, pero la forma de las espermatecas y el escleramiento de la porción basal de los lóbulos la diferencian de este y otros conocidos.

Género nuevo 2, especie nueva

Fig. 23 B.

Schizomus sp.: Rowland & Reddell, 1981: 19, 43, 44, fig. 51.

New genus No. 2, new species: Reddell & Cokendolpher, 1995: 56–57, 150, fig. 37.

DISTRIBUCIÓN. Kartabo, Mazurini-Potaro District [= Bartica], Guyana.

DIAGNOSIS. De color verdoso. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales. Terguitos abdominales II–VII con un par de cerdas dorsales. Flagelo tetrásegmentado. Espermatecas de forma muy rara (Fig. 23 B), aparentemente con dos pares de lóbulos: los medios son pequeños, muy convergentes y no esclerosados, mientras que el par lateral es tubular, mucho más largo y está esclerosado. Longitud propeltidio 1,17; flagelo 0,31; longitud fémur pata IV 1,11.

COMENTARIOS. De esta especie solo se conocen una hembra y dos juveniles recolectados bajo hojas descompuestas de banana y en detritos del suelo. Según Reddell & Cokendolpher (1995) las características de las espermatecas de esta especie justificarían erigir un nuevo género.

Género nuevo 3, especie nueva

Fig. 23 C–E.

Hembra en proceso de estudio, no asignable a ninguna entidad genérica descrita: Armas *et al.*, 2009: 366.

MATERIAL EXAMINADO. Una hembra con 10 larvas (MIZA), Cerro Galicia (1 450 m), Sierra de San Luis, municipio Petit, Estado Falcón, Venezuela, 12 de abril, 2006 (L. F. de Armas, O. Villarreal M., P. A. Colmenares, bajo piedra, en bosque nublado).

DIAGNOSIS. Propeltidio con dos cerdas anteriores (una detrás de la otra) y tres pares de cerdas dorsales, ocelos con córnea ausentes; manchas oculares irregulares. Metapeltidio claramente dividido (Fig. 23 C). Esternón anterior con 11 + 2 cerdas. Terguitos abdominales I–VII con un par de cerdas dorsoposteriores. Pedipalpos con un diminuto espolón interno en el trocánter. El margen anterodorsal del fémur de la pata IV forma un ángulo de aproximadamente 90° (Fig. 2 F). Dedo móvil del quelicero con dos dientes accesorios rudimentarios (Fig. 23 D); sérrula formada por 19 dientes, con un diente guardián al final. Flagelo tetrásegmentado. Espermatecas (Fig. 23 E) constituidas por dos pares de lóbulos, de los cuales el par lateral es largo y sacciforme, en forma de letra “C”, mientras que el par medio es corto y tubular, con un pequeño bulbo terminal muy esclerosado; arco quitinoso 2,4 veces más ancho que largo; gonópodo ausente; los lóbulos laterales son de anchura casi uniforme (3,5 veces más largos que anchos), pero algo más estrechos en la porción terminal; los lóbulos medios son 0,46 veces tan largos como los laterales, con la porción basal muy ensanchada.

HISTORIA NATURAL. La hembra examinada fue hallada con su cría (10 larvas que acarrea alrededor del abdomen), bajo piedra, en un bosque nublado (1400 msnm), en simpatria con *Piaroa* sp. n. y *Rowlandius arduus* (Armas *et al.*, 2009).

COMENTARIOS. De este interesante género solo se conoce una hembra, pero sus espermatecas difieren ostensiblemente de las descritas para otros Hubbardiidae. Los lóbulos laterales se parecen algo a los de *Piaroa* sp., pero en estas el par de lóbulos medios están ausentes y, además, poseen el metapeltidio entero y el dedo móvil del quelicero sin dientes accesorios.

Hubbardiinae indeterminados

Reddell & Cokendolpher (1995: 40–42) registraron una ex-

tensa lista de especímenes de Hubbardiinae indeterminados, tanto hembras como machos e inmaduros, recolectados en Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, Trinidad y Tobago, Ecuador y Perú.

Algunos aspectos biogeográficos

El orden Schizomida está representado en Sudamérica por una sola familia (Hubbardiidae), nueve géneros y 34 especies formalmente descritas, más tres géneros nuevos y 11 especies nuevas (ocho de ellas pertenecientes a *Surazomus*), los que no han sido descritos debido a la falta de especímenes machos (Reddell & Cokendolpher, 1995; 2002; este trabajo) (Tabla I).

Cuatro (50%) de los géneros hasta ahora registrados en la fauna sudamericana de esquizómidos son monotípicos: *Adisomus*, de Brasil (Amazonas); *Tayos*, de Ecuador; *Stenochizomus* y *Wayuuzomus*, ambos de Venezuela. Excepto una especie (*Stenochrus portoricensis*, de amplia distribución en América e introducida en Europa), la fauna sudamericana de esquizómidos es exclusiva de este subcontinente y cada especie no se distribuye en más de un país (Tablas I y II).

Los géneros de más amplia distribución en Sudamérica son *Surazomus* y *Hansenochnrus* (Tablas I y III), que también han penetrado en el istmo centroamericano hasta Costa Rica. Ambos contienen, de conjunto, tres cuartas partes de todas las especies de esquizómidos conocidas de América del Sur. Sin embargo, de acuerdo con la distribución conocida, ambos géneros parecen tener orígenes geográficos diferentes: *Surazomus* en la cordillera andina y *Hansenochnrus* en la vertiente del atlántico (Fig. 1 D). Por otra parte, *Piaroa* y *Rowlandius* pudieran estar mucho mejor representados y distribuidos de lo que actualmente se conoce, pues ambos poseen especies en Centroamérica y al menos de *Piaroa* existen varias especies venezolanas por describir (O. Villarreal Manzanilla y L. F. de Armas, datos inéditos).

En cuanto a la composición taxonómica por países, Venezuela [siete géneros (tres de ellos endémicos, incluido uno aún no descrito) y 10 especies] y Brasil [cuatro géneros (uno de ellos endémico) y 12 especies] son los más diversos (Tabla II). Pero estas cifras son insignificantes, comparadas con la diversidad que en realidad deben de albergar estos dos extensos países en particular y Sudamérica en general. Si Cuba (114 000 km²) posee 10 géneros y 46 especies (Armas, 2004, 2007; Teruel, 2007), resulta paradójico que Brasil (75 veces mayor que el país antillano) contenga tan exigua fauna de esquizómidos. También resulta sorprendente que no se haya registrado ninguna especie de *Hansenochnrus* para Colombia, pues el género se distribuye desde Costa Rica hasta Surinam.

Por otra parte, la identidad genérica de algunos taxones es dudosa, siendo los representantes del género *Rowlandius* los más conflictivos. También requieren estudios más detallados algunas especies asignadas a *Surazomus*, en especial las de Amazonas.

Como muy acertadamente afirmaran Cokendolpher & Reddell (2000: 188) al referirse a los esquizómidos sudamericanos: “sin lugar a dudas, numerosas especies adicionales esperan por ser descubiertas”. Estudios en proceso (datos inéditos de O. Villarreal Manzanilla y P. A. Colmenares) sobre las faunas de Colombia y Venezuela, confirman la justeza de esta sentencia.

Tabla I. Composición taxonómica, distribución geográfica y algunos datos de interés de los esquizómidos sudamericanos.

Taxones	Distribución	Datos de interés
<i>Adisomus duckei</i>	Brasil	
<i>Hansenochrusacrocaudatus</i>	Trinidad	Se desconoce la hembra.
<i>Hansenochrus drakos</i>	Guyana	Se desconoce la hembra.
<i>Hansenochrus flavescens</i>	Venezuela	Se desconoce el macho.
<i>Hansenochrus gladiator</i>	Surinam	Sólo se conocen dos machos sintipos, de uno de los cuales únicamente existen algunas partes y se desconoce el paradero del otro (Reddell & Cokendolpher, 1995).
<i>Hansenochrus guyanensis</i>	Guyana	Se desconoce el macho. Según Cokendolpher & Reddell (2000), esta pudiera ser la hembra de <i>H. drakos</i> .
<i>Hansenochrus simonis</i>	Venezuela	Se desconoce la hembra.
<i>Hansenochrus surinamensis</i>	Surinam	Se desconoce la hembra.
<i>Hansenochrus tobago</i>	Tobago	
<i>Hansenochrus trinidadus</i>	Trinidad	
<i>Hansenochrus urbanii</i>	Venezuela	
<i>Hansenochrus vanderdrifti</i>	Surinam	Se desconoce la hembra.
<i>Hansenochrus yolandae</i>	Venezuela	Se desconoce la forma de las espermatecas.
<i>Piaroa virichaj</i>	Venezuela	
<i>Rowlandius arduus</i>	Venezuela	Ubicación genérica tentativa.
<i>Rowlandius linsduarteae</i>	Brasil	
<i>Rowlandius sul</i>	Brasil	Se desconoce el macho.
<i>Stenochrus portoricensis</i>	Colombia, Brasil	Mayormente partenogenética. De amplia distribución en América.
<i>Stenoschizomus tejerienis</i>	Venezuela	Se desconoce la forma de las espermatecas.
<i>Surazomus arboreus</i>	Brasil	
<i>Surazomus boliviensis</i>	Bolivia	Se desconoce el macho.
<i>Surazomus brasiliensis</i>	Brasil	Abundancia y fenología en Adis <i>et al.</i> (1999).
<i>Surazomus chavin</i>	Perú	
<i>Surazomus cuenca</i>	Ecuador	
<i>Surazomus cumbalensis</i>	Colombia	
<i>Surazomus macarenensis</i>	Colombia	
<i>Surazomus manaus</i>	Brasil	
<i>Surazomus mirim</i>	Brasil	
<i>Surazomus paitit</i>	Brasil	
<i>Surazomus rodriguezi</i>	Brasil	Se desconoce la hembra.
<i>Surazomus sturmi</i>	Colombia	Varios aspectos de su biología en Sturm (1958, 1973).
<i>Surazomus uarini</i>	Brasil	
<i>Surazomus sp. 1</i>	Colombia	Se desconoce el macho
<i>Surazomus sp. 2</i>	Brasil	Se desconoce el macho
<i>Surazomus sp. 3</i>	Colombia	Se desconoce el macho
<i>Surazomus sp. 4</i>	Ecuador	Se desconoce el macho
<i>Surazomus sp. 5</i>	Ecuador	Se desconoce el macho
<i>Surazomus sp. 6</i>	Ecuador	Se desconoce el macho
<i>Surazomus sp. 7</i>	Ecuador	Se desconoce el macho
<i>Surazomus sp. 8</i>	Venezuela	No existe descripción de esta morfoespecie. Su asignación a <i>Surazomus</i> requiere confirmación.
<i>Tayos ashmolei</i>	Ecuador	Troglobio.
<i>Wayuuzomus gonzalezspongai</i>	Venezuela	
Género nuevo 1, sp. n.	Guyana	Se desconoce el macho
Género nuevo 2, sp. n.	Colombia	Se desconoce el macho
Género nuevo 3, sp. n.	Venezuela	Se desconoce el macho

Tabla II. Esquizómidos sudamericanos. Cantidad de géneros y especies por países (ordenados de norte a sur). Se incluyen 11 especies y tres géneros no descritos, de los que únicamente se conoce la hembra.

Países	Géneros (endémicos del país)	Especies (no endémicas)
Colombia	3 (1)	7 (1)
Venezuela	7 (3)	10
Trinidad y Tobago	1	3
Guyana	2 (1)	3
Surinam	1	3
Brasil	4 (1)	12 (1)
Ecuador	2 (1)	5
Perú	1	1
Bolivia	1	1
TOTALES	12 (7)	45 (1)

Tabla III. Esquizómidos sudamericanos. Distribución de los géneros por países. En negritas se han indicado los géneros que son exclusivos de Sudamérica.

Género	Distribución	Observaciones
1. Adisomus	Brasil	Monotípico
2. <i>Hansenochrus</i>	Venezuela, Trinidad y Tobago, Guyana, Surinam	Se distribuye desde Costa Rica hasta Surinam
3. <i>Piaroa</i>	Venezuela	Se conoce de Costa Rica y Venezuela. Varias especies venezolanas por describir.
4. <i>Rowlandius</i>	Venezuela, Brasil	Al menos la especie venezolana pudiera corresponder a otro género
5. <i>Stenochrus</i>	Brasil	Representado por una especie introducida.
6. Stenoschizomus	Venezuela	Monotípico
7. <i>Surazomus</i>	Colombia, Venezuela?, Ecuador, Brasil, Perú, Bolivia	Se distribuye desde Costa Rica hasta Perú. Su presencia en Venezuela requiere confirmación.
8. Tayos	Ecuador	Monotípico
9. Wayuuzomus	Venezuela	Monotípico
10. Género nuevo 1	Guyana	Solo se conoce la hembra (Reddell & Cokendolpher, 1995)
11. Género nuevo 2	Colombia	Solo se conoce la hembra (Reddell & Cokendolpher, 1995)
12. Género nuevo 3	Venezuela	Solo se conoce la hembra (este trabajo).

Agradecimiento

A Antonio Melic (Sociedad Entomológica Aragonesa, España), Abel Pérez González (Museo Nacional, Rio de Janeiro, Brasil), Carlos Viquez (INBio, Costa Rica), Osvaldo Villarreal Manzanilla ((Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Caracas), Rolando Teruel (Bioeco, Santiago de Cuba), James C. Cokendolpher y James R. Reddell (Memorial Museum, Texas), por la bibliografía amablemente proporcionada. Osvaldo Villarreal, además, facilitó las fotografías de los esquizómidos hembras, las ilustraciones de *P. virichaj* e información respecto a la posible ubicación geográfica de "San Esteban, Venezuela". Nikolaj Scharff (UZMK) gentilmente proporcionó fotografías del macho sintipo de *H. simonis* depositado en su institución. A Wilson R. Lourenço (MNHN-P) por la información aportada sobre el diario de viaje de E. Simon. A Pío Antonio Colmenares (Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas, Venezuela) y a dos árbitros anónimos, por la revisión del manuscrito y sus atinadas sugerencias.

Bibliografía

- ADIS, J., J. R. REDDELL, J. C. COKENDOLPHER & J. W. MORAIS. 1999. Abundance and phenology of Schizomida (Arachnida) from primary upland forest in central Amazonia. *The Journal of Arachnology*, **27**: 205-210.
- ARMAS, L. F. DE 2004. Arácnidos de República Dominicana. I. Palpigradi, Schizomida, Solifugae Thelyphonida (Arthropoda: Arachnida). *Revista Ibérica de Aracnología*, Volumen Especial Monográfico, **2**: 1-63.
- ARMAS, L. F. DE 2007. Nueva especie de *Rowlandius* Reddell y Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae) de Cuba central. *Solenodon*, **6**: 45-51.
- ARMAS, L. F. DE & P. A. COLMENARES GARCÍA 2006. Nuevo género de Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida) del Zulia, Venezuela. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **39**: 27-30.
- ARMAS, L. F. DE, O. VILLARREAL MANZANILLA & P. A. COLMENARES GARCÍA 2009. Nuevo *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae) de la Sierra San Luis, Venezuela noroccidental. *Papéis Avulsos de Zoología (Sao Paulo)*, **49**(28): 361-368.
- ARMAS, L. F. DE & C. VIQUEZ 2010. Nuevos Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida) de América Central. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **46**: 9-21.
- BONALDO, A. & R. PINTO-DA-ROCHA 2007. A new species of *Surazomus* (Arachnida, Schizomida) from Brazilian Oriental Amazonian. *Revista Brasileira de Zoologia*, **24**(2): 323-326.
- CAPORIACCO, L. DI 1951. Studi sugli Aracnidi del Venezuela raccolti dalla Sezione di Biologia (Università Centrale del Venezuela). 1 Parte: Scorpiones, Opiliones, Solifuga y Chernetes. *Acta Biologica Venezuelica*, **1**: 1-46.
- CHAPMAN, P. 1980. The invertebrate fauna of caves in the Serranía de San Luis, Edo. Falcon, Venezuela. *Transactions of the British Cave Research Association*, **7**: 179-199.
- COKENDOLPHER, J. C. & J. R. REDDELL 1992. Revision of the Proto-schizomidae (Arachnida: Schizomidae) with notes on the phylogeny of the order. Texas Memorial Museum, *Speleological Monographs* **3**: 31-74.
- COKENDOLPHER, J. C. & J. R. REDDELL 2000. New and rare Schizomida (Arachnida: Hubbardiidae) from South America. *Amazoniana*, **16**(1/2): 187-212.
- GARCÍA, L. F. & O. VILLARREAL MANZANILLA 2009. Localidad tipo precisa de *Surazomus macarenensis* (Kraus, 1957) (Schizomida: Hubbardiidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **44**: 434.
- HANSEN, H. J. & W. SÖRENSEN 1905. The Tartarides, a tribe of the order Pedipalpi. *Arkiv för Zoologi*, **2**(8): 1-78.
- HARVEY, M. S. 1992. The Schizomida (Chelicerata) of Australia. *Invertebrate Taxonomy*, **6**: 77-129.
- HARVEY, M. S. 2003. *Catalogue of the smaller arachnid orders of the World: Amblypygi, Uropygi, Schizomida, Palpigradi, Ricinulei and Solifugae*. CSIRO Publishing, Collingwood Victoria, Australia. 385 pp.
- HAUPT, J. 2009. Chelicerata of arachnids: facts and fiction. *Arthropoda Selecta*, **18**(1-2): 17-19.
- KORENKO, S., M. HARVEY & S. PEKÁR 2009. *Stenochrus portoricensis* new to the Czech Republic (Schizomida, Hubbardiidae). *Arachnologische Mitteilungen* **38**: 1-3.
- KRAUS, O. 1957. Schizomidae aus Kolumbien (Arach., Pedipalpi - Schizopeltidia). *Senckenbergiana Biologica*, **38**: 245-250.
- KRAUS, O. & L. BECK. 1967. Taxonomie und Biologie von *Trithyreus brasiliensis* n. sp. (Arach.: Pedipalpi: Schizopeltidia). *Senckenbergiana Biologica* **48**: 401-405.
- REDDELL, J. R. & J. C. COKENDOLPHER 1984. A new species of troglobitic *Schizomus* (Arachnida: Schizomida) from Ecuador. *Bulletin of the British Arachnological Society*, **6**: 172-177.

- REDELLE, J. R. & J. C. COKENDOLPHER 1991. Redescription of *Schizomus crassicaudatus* (Pickard-Cambridge) and diagnoses of *Hubbardia* Cook, *Stenochrus* Chamberlin, and *Sotanosteno-chrus* new genus, with description of a new species of *Hubbardia* from California (Arachnida: Schizomida: Hubbardiidae). *Pearce Sellards Series* **47**: 1-24.
- REDELLE, J. R. & J. C. COKENDOLPHER 1995. Catalogue, bibliography, and generic revision of the order Schizomida (Arachnida). *Texas Memorial Museum, Speleological Monographs* **4**: 1-170.
- REDELLE, J. R. & J. C. COKENDOLPHER 2002. Schizomida. Pp. 387-398 en: J. Adis, editor: *Amazonian Arachnida and Myriapoda*. Pensoft Publisher, Sofia, Moscú.
- REMY, P. 1961. Sur l'écologie des schizomides (Arachn. Uropyges) de mes récoltes, avec description de trois *Schizomus* nouveaux, capturés par J. van der Drift au Surinam (suite). *Bulletin du Muséum National d' Histoire Naturelle*, Paris, 2a ser., **33**: 500-511.
- ROWLAND, J. M. 1975. *Classification, phylogeny and zoogeography of the American arachnids of the order Schizomida*. Ph. D. Dissertation. Texas Tech University, Lubbock, Texas.
- ROWLAND, J.M. & J.R. REDDELLE 1977. A review of the cavernicole Schizomida (Arachnida) of Mexico, Guatemala, and Belize. *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies*, **6**: 79-102.
- ROWLAND, J. M. & J. R. REDDELLE 1979. The order Schizomida (Arachnida) in the New World. II. *simonis* and *brasiliensis* groups (Schizomidae: *Schizomus*). *The Journal of Arachnology*, **7**: 89-119.
- ROWLAND, J. M. & J. R. REDDELLE 1980. The order Schizomida (Arachnida) in the New World. III. *mexicanus* and *pecki* groups (Schizomidae: *Schizomus*). *The Journal of Arachnology*, **8**: 1-34.
- ROWLAND, J. M. & J. R. REDDELLE 1981. The order Schizomida (Arachnida) in the New World. IV. *goodnightorum* and *briggsi* groups and unplaced species (Schizomidae: *Schizomus*). *The Journal of Arachnology*, **9**: 19-46.
- SANTOS A. J., S. C. DIAS, A. D. BRESCOVIT, & P. P. SANTOS 2008. The arachnid order Schizomida in the Brazilian Atlantic Forest: a new species of *Rowlandius* and new records of *Stenochrus portoricensis* (Schizomida: Hubbardiidae). *Zootaxa*, **1850**: 53-60.
- SANTOS, A. J. & R. PINTO-DA-ROCHA 2009. A new micro-whip scorpion species from Brazilian Amazonia (Arachnida, Schizomida, Hubbardiidae), with the description of a new synapomorphy for Uropygi. *The Journal of Arachnology*, **37**: 39-44.
- STURM, H. 1958. Indirekte spermatophorenübertragung bei dem geisselskorpion *Thrithyreus sturmi* Kraus (Schizomidae, Pedipalpi). *Die Naturwissenschaften*, **45**: 142-143.
- STURM, H. 1973. Zur ethologie von *Thrithyreus sturmi* Kraus (Arachnida, Pedipalpi, Schizopeltida). *Zeitschrift für Tierpsychologie*, **33**: 113-140.
- TERUEL, R. 2004. Nuevas adiciones a la fauna de esquizómidos de Cuba oriental, con la descripción de cuatro nuevas especies (Schizomida: Hubbardiidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **9**: 31-42.
- TERUEL, R. 2007. Esquizómidos troglomorfos de Cuba, con las descripciones de dos géneros y una especie nuevos (Schizomida: Hubbardiidae: Hubbardiinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **40**: 39-53.
- TOURINHO, A. L. M. & A. B. KURY 1999. The southernmost record of Schizomida in South America, first records of Schizomida for Rio de Janeiro and of *Stenochrus* Chamberlin, 1922 for Brazil (Arachnida, Schizomida, Hubbardiidae). *Boletim do Museu Nacional, Zoologia*, **405**: 1-6.
- VILLARREAL MANZANILLA, O. & R. TERUEL 2006. Un nuevo *Hanse-nochrus* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae) de Venezuela Noroccidental. *Papéis Avulsos de Zoologia*, **46**(20): 233-238.
- VILLARREAL MANZANILLA, O., A. P. DE L. GIUPPONI & A. L. TOURINHO 2008. New Venezuelan genus of Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida). *Zootaxa*, **1860**: 60-68.
- VILLARREAL MANZANILLA, O., A. L. TOURINHO & A. P. L. GIUPPONI. 2005. El orden Schizomida (Arachnida) en Venezuela. *Actas Primer Congreso Latinoamericano de Aracnología & V Encuentro de Aracnólogos del Cono Sur*, 4 al 9 de diciembre de 2005, Minas, Uruguay. Resúmenes, p. 292.

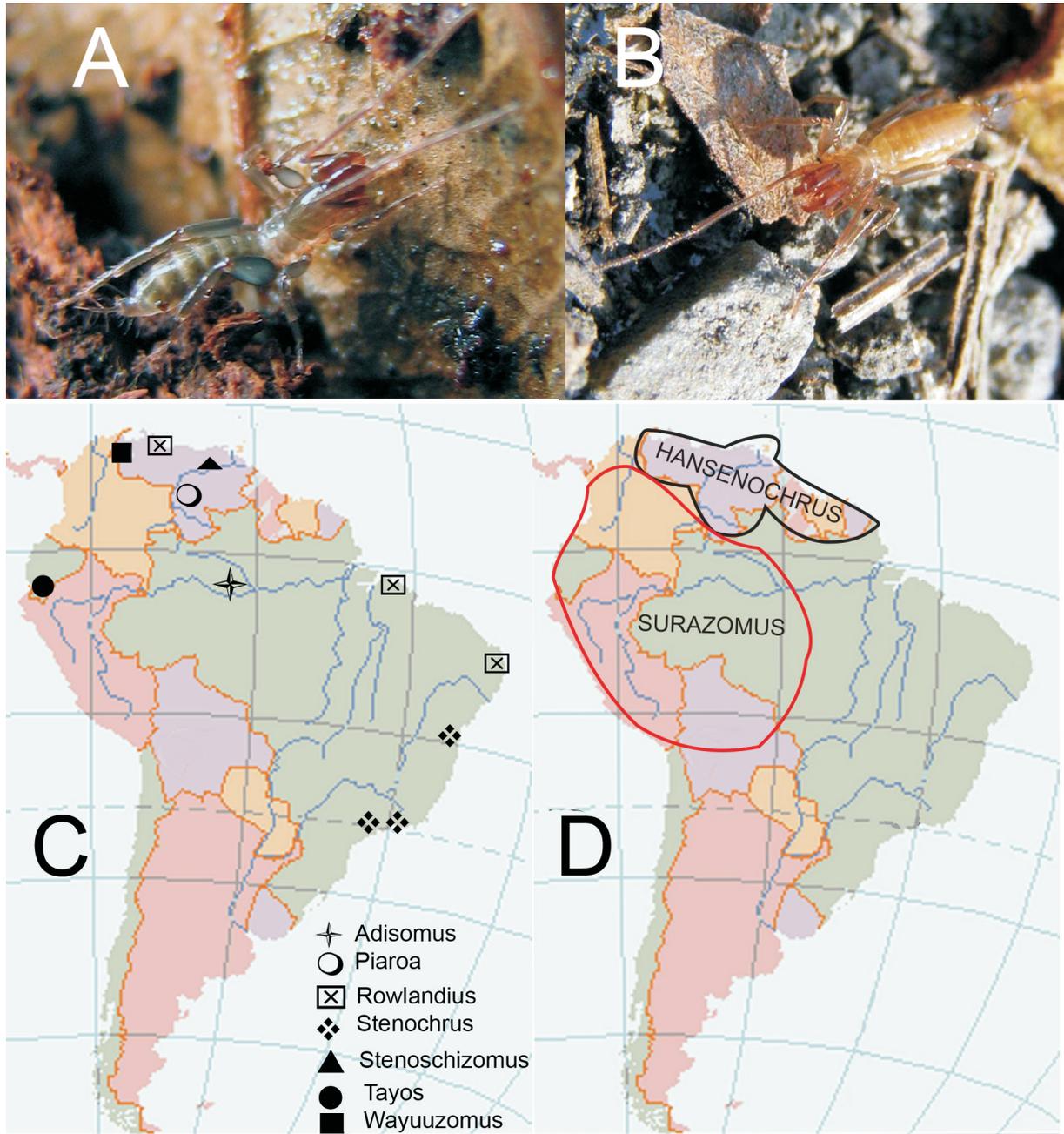


Fig. 1. A–B, hábitus del esquizómido hembra, en su medio natural, vista dorsal: **A**, *Piaroa* sp. (Las Cumaraguas, Yaracuy, Venezuela); **B**, género indeterminado (Boconó, Trujillo, Venezuela) (fotos de O. Villarreal Manzanilla). C–D, Distribución geográfica de los géneros de Schizomida registrados de Sudamérica. En **D**, el área de cada género es aproximada. Se han excluido los tres géneros no descritos.

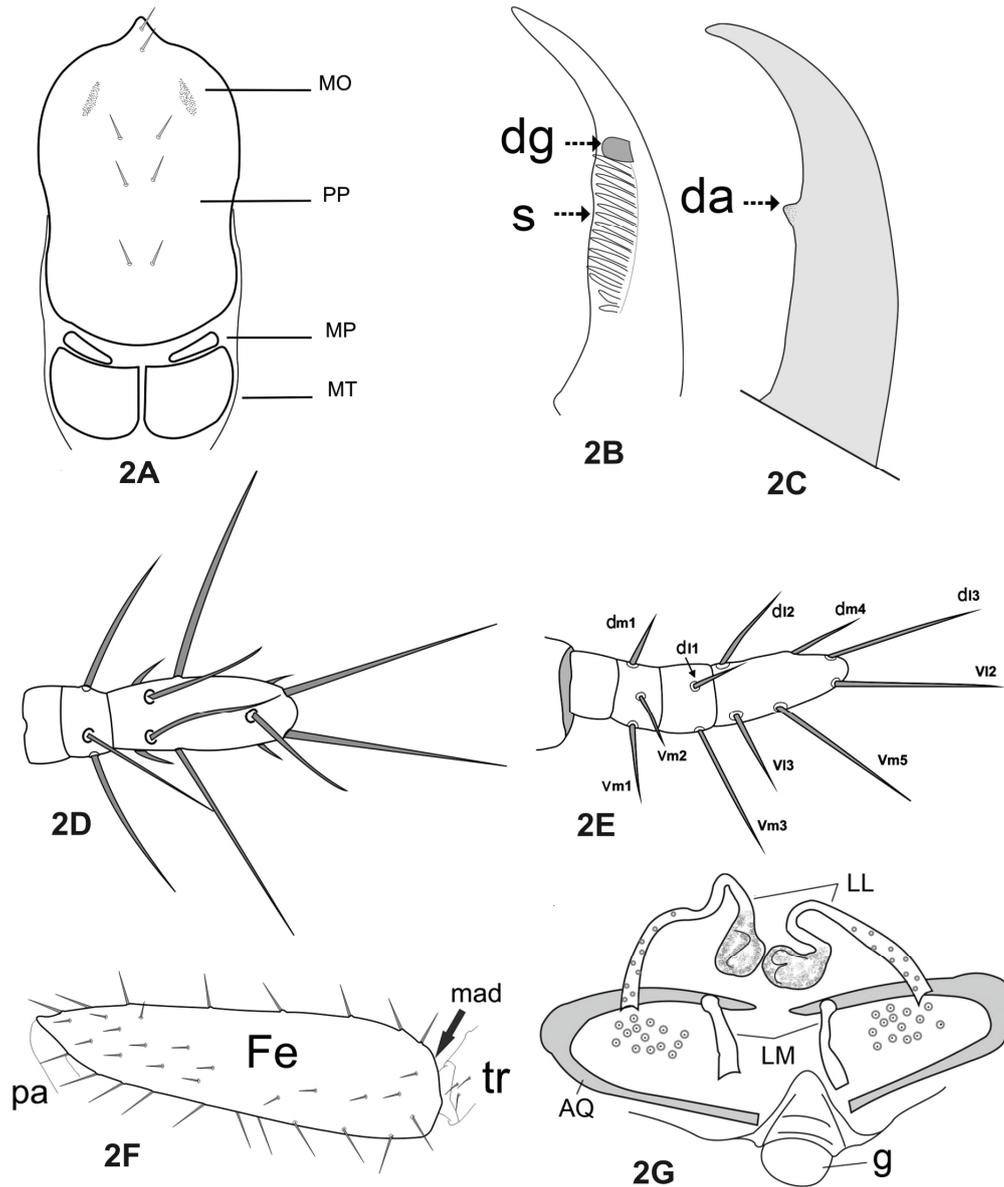


Fig. 2. Caracteres de Schizomida. **A**, placas dorsales del prosoma; **B–C**, dedo móvil del quelícero: **B**, *Hansenochrus* sp.; **C**, *Wayuuzomus gonzalezspngai*. **D–E**, flagelo de la hembra: **D**, *Stenochrus portoricensis*, vista dorsal; **E**, *Rowlandius arduus*, vista lateral. **F**, fémur de la pata IV, vista externa. **G**, *Rowlandius* sp.: espermatecas. **Siglas:** AQ, arco quitinoso; da, diente accesorio; dg, diente guardián; Fe, fémur; g, gonópodo; LL, lóbulos laterales, LM, lóbulos medios; mad, margen anterodorsal; MO, manchas oculares; MT, metapeltidio; MP, mesopeltidios, pa, patela; PP, propeltidio; s, sérrula; tr, trocánter.

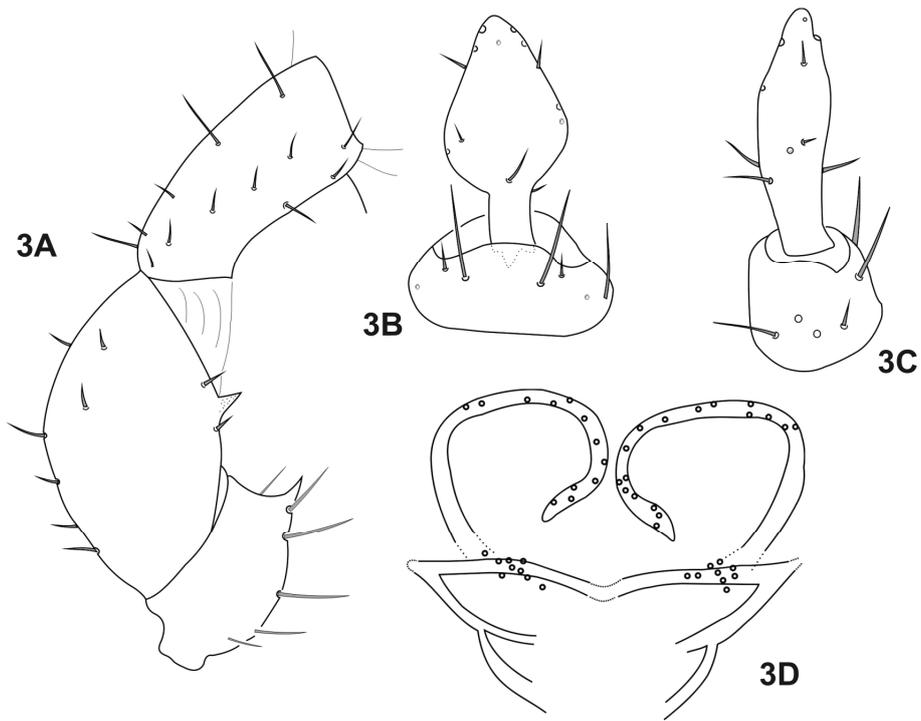


Fig. 3. *Adisomus duckei*. **A–C**, macho: **A**, trocánter, fémur y patela del pedipalpo, vista externa; **B–C**, flagelo, vistas dorsal (**B**) y lateral (**C**). **D**, hembra: espermatecas. Modificado de Cokendolpher & Reddell (2000).

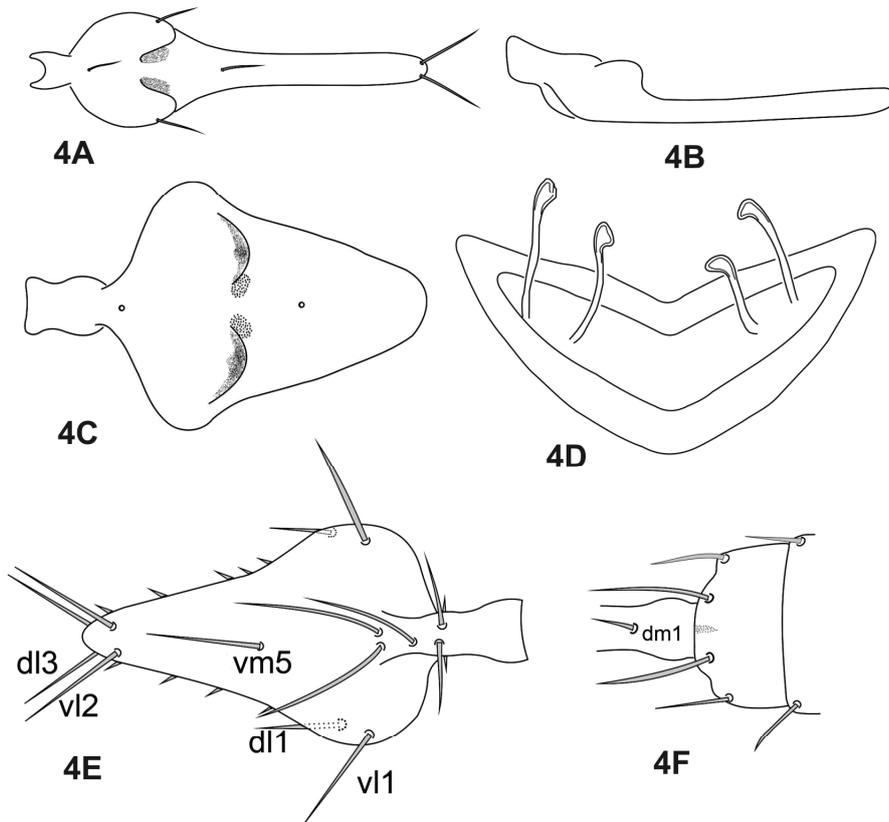


Fig. 4. *Hansenochrus* spp. **A.** *H.acrocaudatus*, macho holotipo: flagelo, vistas dorsal (**A**) y lateral (**B**). **C.** *H.dragos*, macho holotipo: flagelo, vista dorsal. **D.** *H.flavescens*, hembra: Espermatecas. **E–F.** *H.gladiator*, macho: **E**, flagelo, vista ventral; **F**, segmento abdominal XII y tallo del flagelo, vista dorsal. (A–D, modificado de Rowland & Reddell, 1979; E-F, modificado de Rémy, 1961).

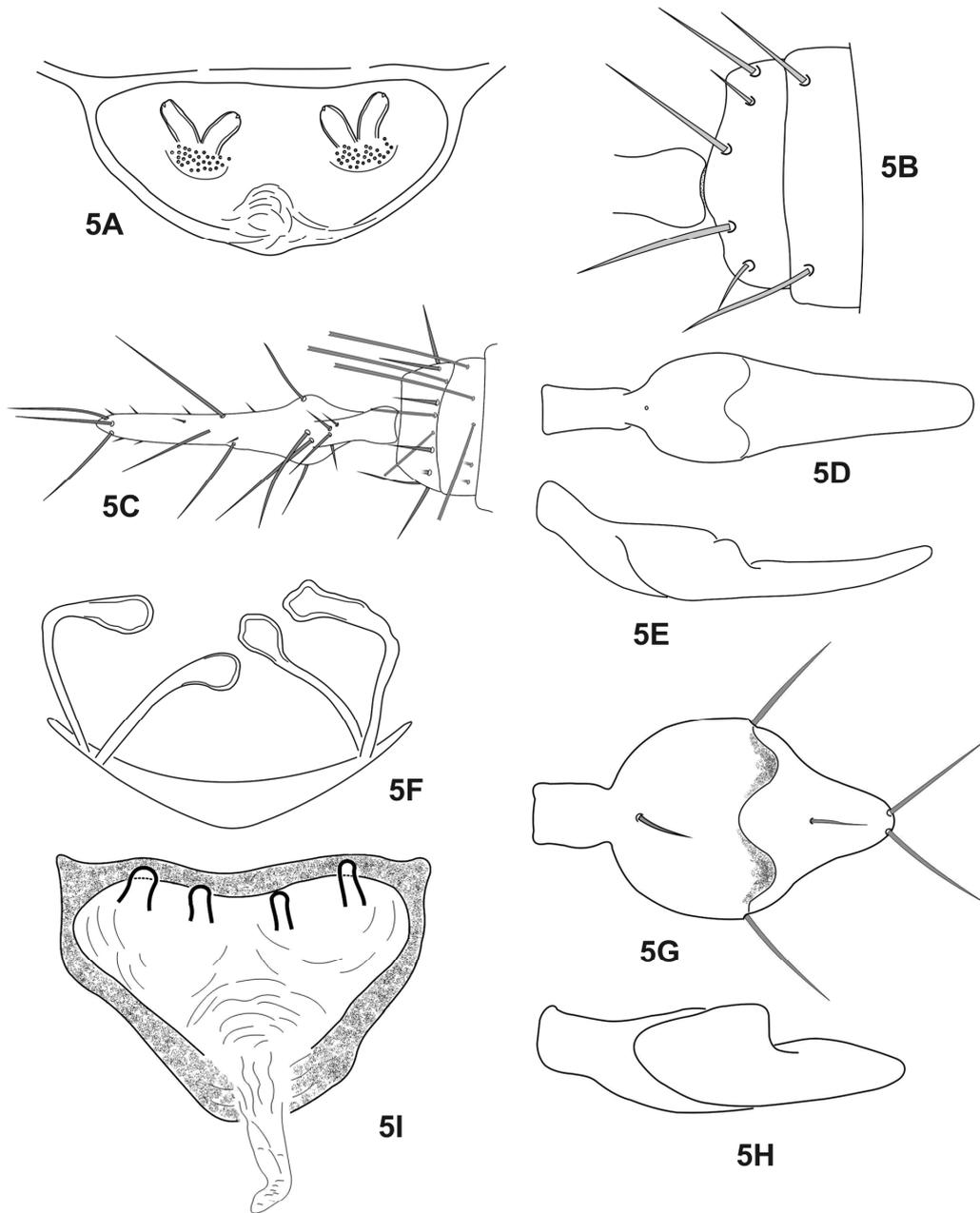


Fig. 5. *Hansenochrus* spp. **A**, *H. guyanensis*, hembra: espermatecas (modificado de Cokendolpher & Reddell, 2000). **B–C**, *H. surinamensis*, macho holotipo: **B**, segmentos abdominales XI–XII y tallo del flagelo, vista ventral; **C**, flagelo y segmentos abdominales XI–XII, vista ventral (modificados de Rémy, 1961). **D–F**, *H. tobago*: **D–E**, flagelo del macho, vistas dorsal (**D**) y lateral (**E**); **F**, espermatecas (modificados de Rowland & Reddell, 1979). **G–I**, *H. trinidadus*: **G–H**, flagelo del macho, vistas dorsal (**G**) y lateral (**H**) (modificados de Rowland & Reddell, 1979); **I**, espermatecas (modificado de Reddell & Cokendolpher, 1995).

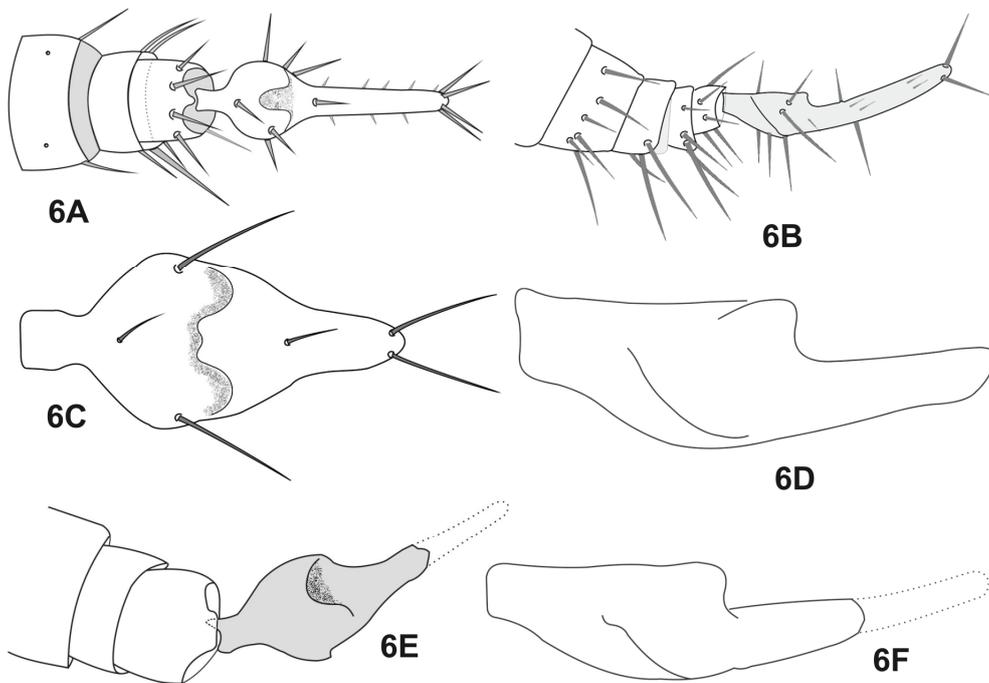


Fig. 6. *Hansenochrus simonis*. Macho. **A**, segmentos abdominales X–XII y flagelo, vista dorsal; **B**, segmentos abdominales IX–XII y flagelo, vista lateral. **A–B**, modificado de Hansen en Hansen & Sørensen (1905, figs. 2 k, l); **C–D**, modificado de Rowland & Reddell (1979, figs. 6, 13); **E–F**, sintipo de San Esteban (UZMK); **E**, segmentos abdominales X–XII y flagelo, vista dorsolateral; **F**, flagelo, vista lateral.

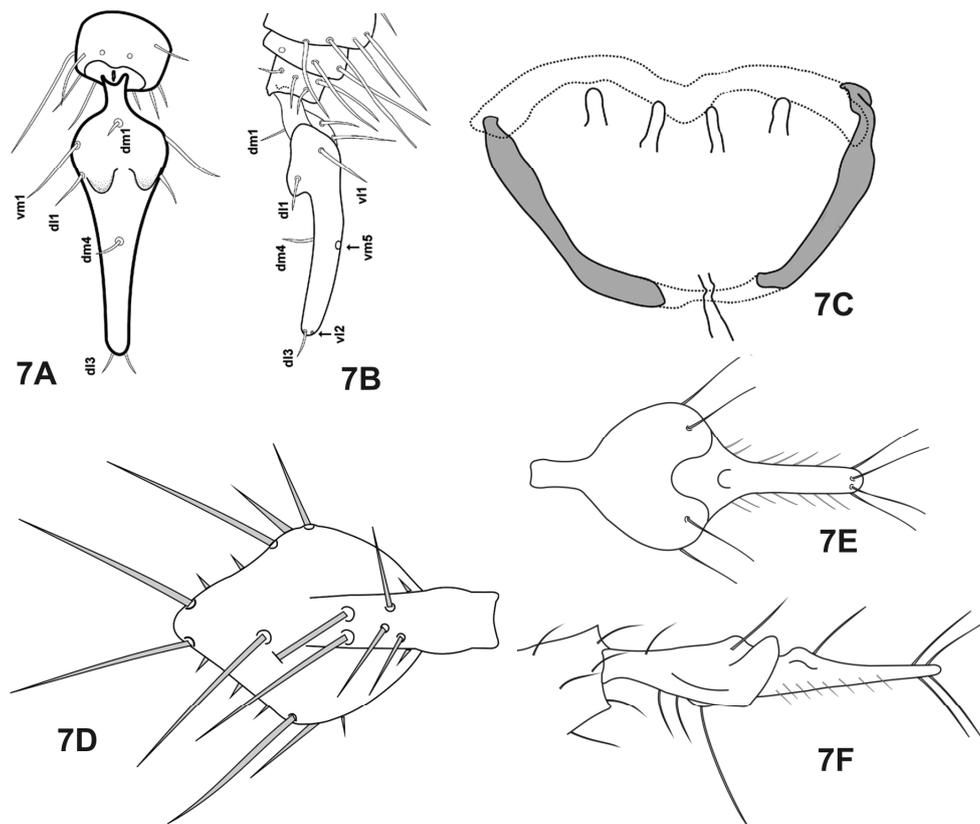


Fig. 7. *Hansenochrus* spp. **A–C**, *H. urbanii*: **A–B**, flagelo del macho, vistas dorsal (**A**) y lateral (**B**); **C**, espermatecas (modificados de Villarreal & Teruel, 2006). **D**, *H. vanderdrifti*, macho holotipo: flagelo, vista ventral (modificado de Rémy, 1961). *H. yolandae*: flagelo del macho, vistas dorsal (**A**) y lateral (**B**) (modificado de González-Sponga, 1997).

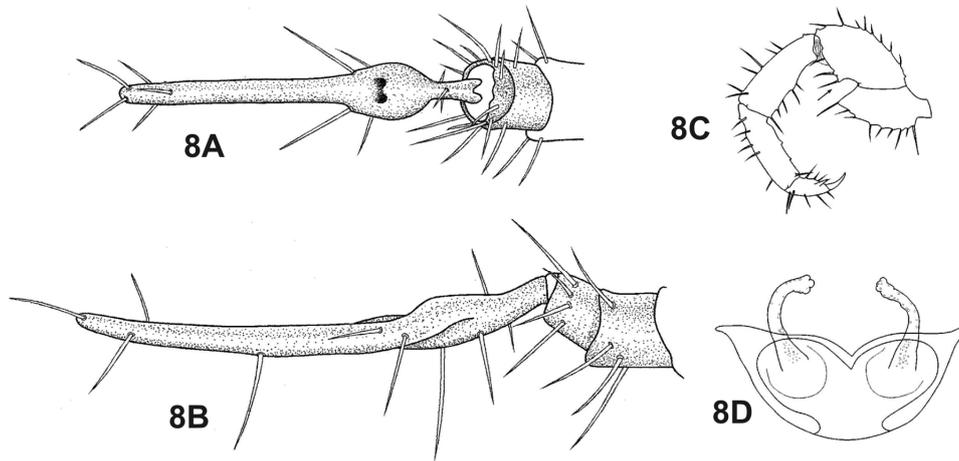


Fig. 8. *Piaroa virichaj*. **A–C**, macho: flagelo y últimos segmentos abdominales, vistas dorsal (**A**) y lateral (**B**); **C**, pedipalpo, vista externa. **D**, espermatecas. (Cortesía de O. Villarreal Manzanilla).

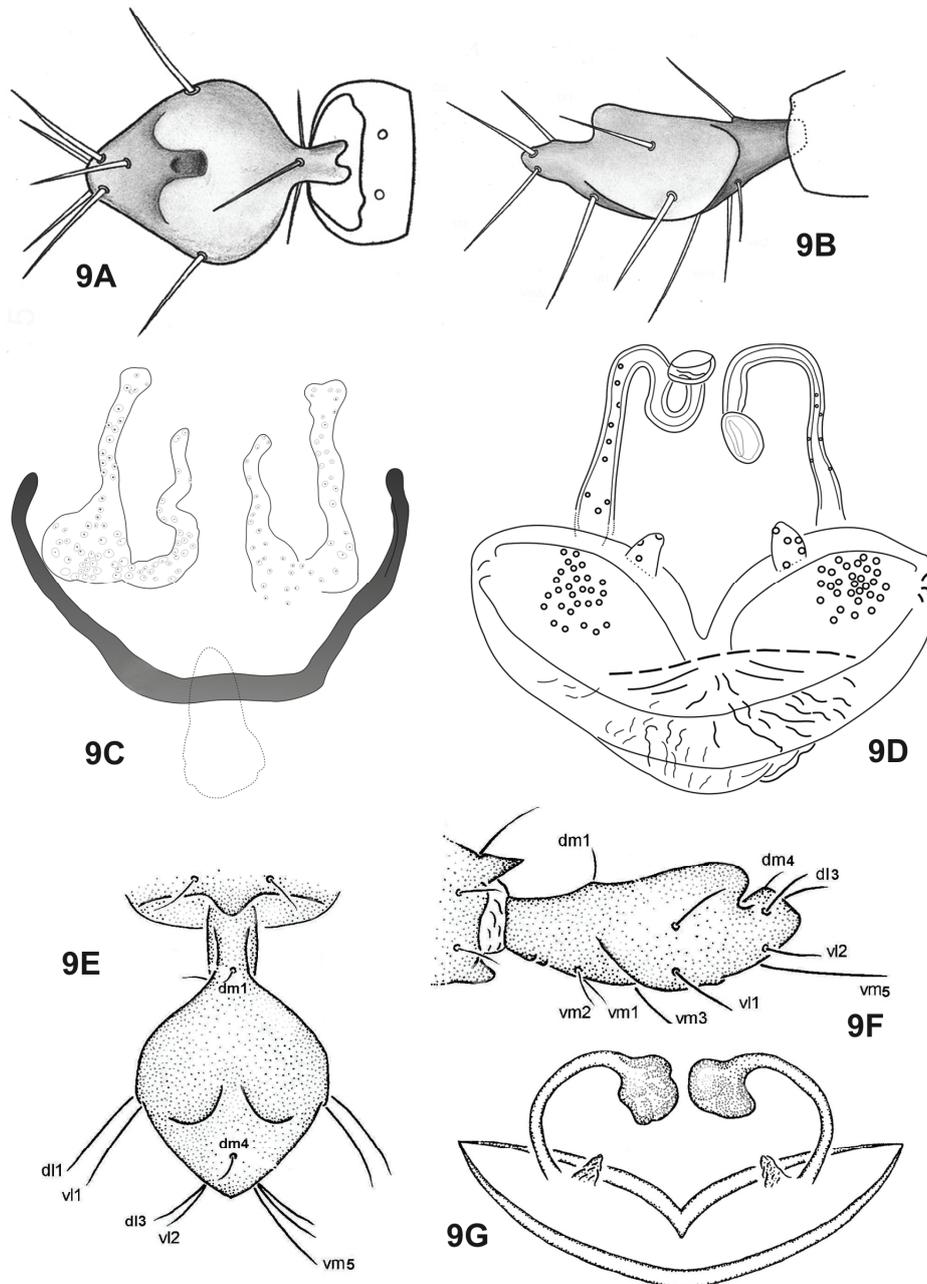


Fig. 9. *Rowlandius* spp. **A–C**, *R. arduus*: **A–B**, segmento abdominal XII y flagelo del macho en vistas dorsal (**A**) y lateral (**B**); **C**, espermatecas (según Armas *et al.*, 2009). **D**, *R. sul*: espermatecas (modificado de Cokendolpher & Reddell, 2000). **E–G**, *R. lindsduarteae*: segmento abdominal XII y flagelo del macho en vistas dorsal (**E**) y lateral (**F**); **G**, espermatecas (según Santos *et al.*, 2008).

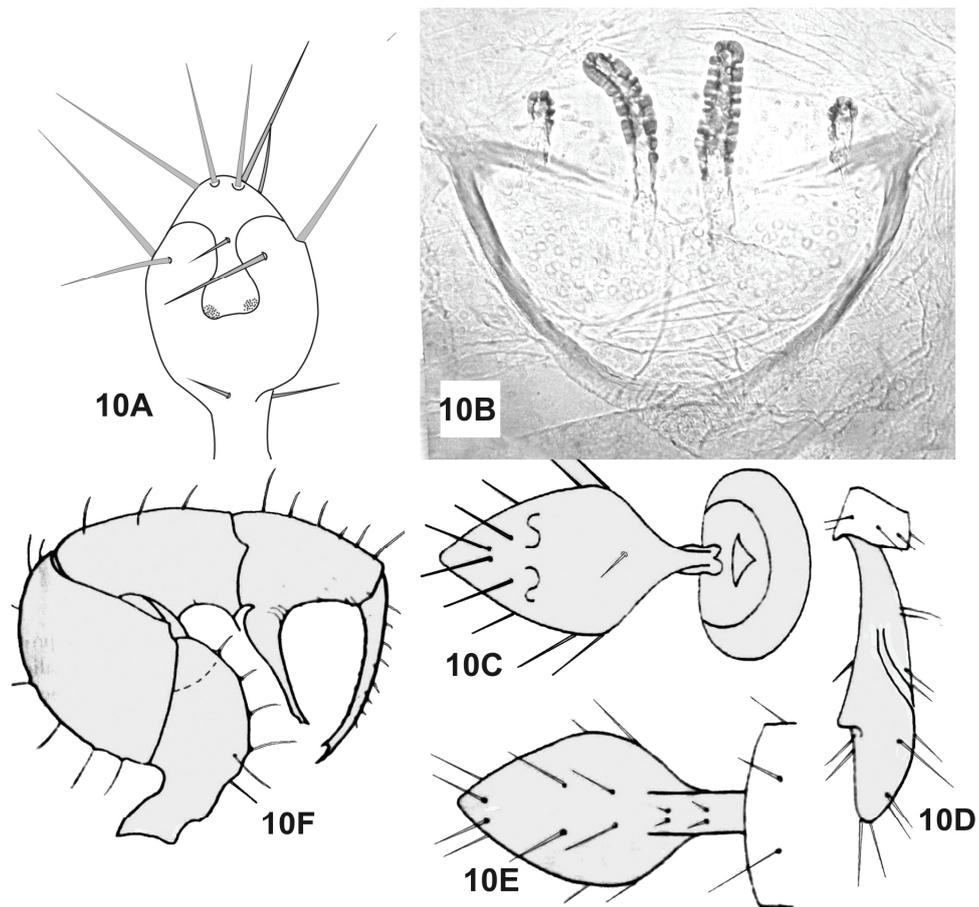


Fig. 10. A–B, *Stenochrus portoricensis*: A, flagelo del macho, vista dorsal; B, microfotografía de las espermatecas. C–F, *Stenoschizomus tejeriensis*: segmento abdominal XII y flagelo del macho en vistas dorsal (C) lateral (D) y ventral (E); F, pedipalpo, vista externa (según González-Sponga, 1997).

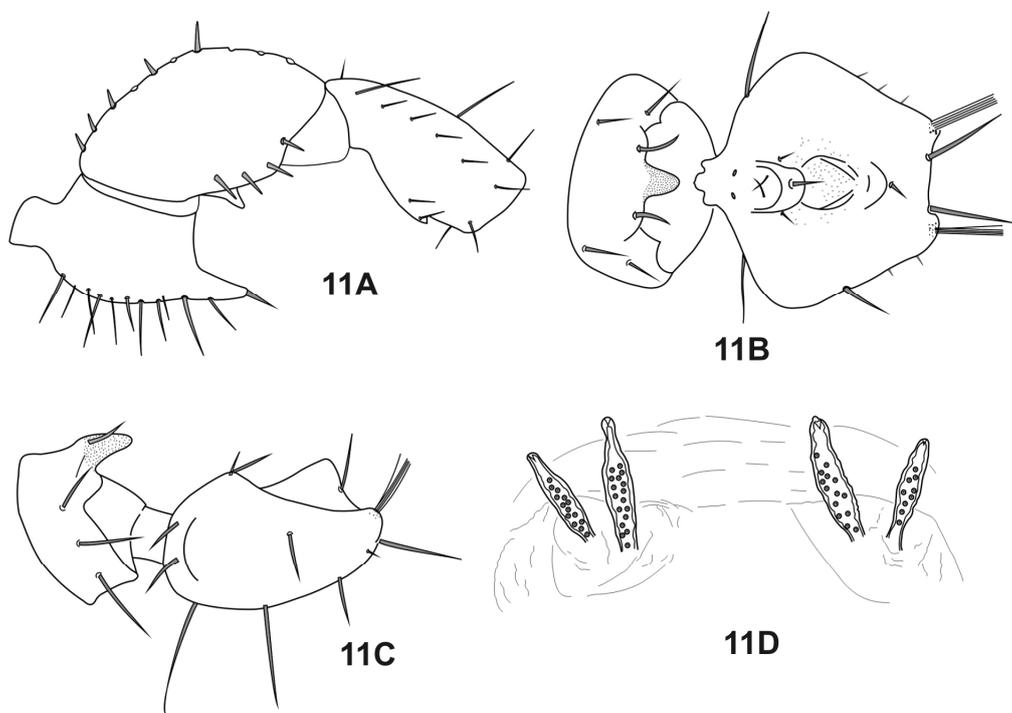


Fig. 11. *Surazomus arboreus*. A–C, macho: A, trocánter, fémur y patela del pedipalpo, vista externa; B–C, flagelo, vistas dorsal (B) y lateral (C). D, espermatecas. Modificado de Cokendolpher & Reddell (2000).

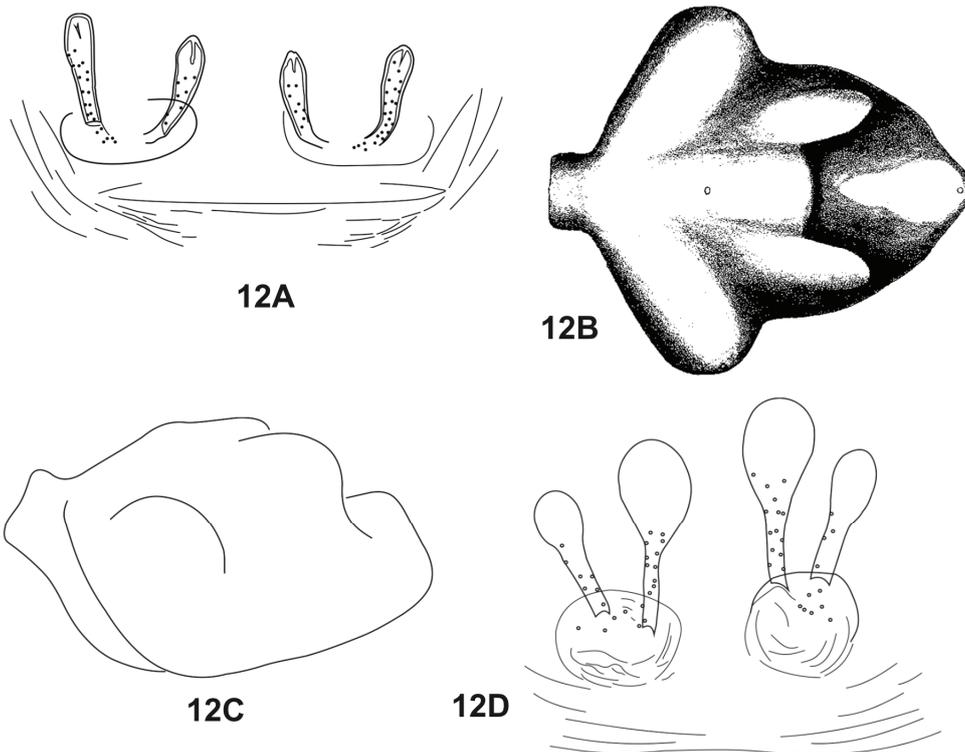


Fig. 12. *Surazomus* spp. **A**, *S. boliviensis*: espermatecas (modificado de Cokendolpher & Reddell, 2000). **B-D**, *S. brasiliensis*: flagelo del macho, vistas dorsal (**B**) y lateral (**C**); **D**, espermatecas (modificado de Rowland & Reddell, 1979).

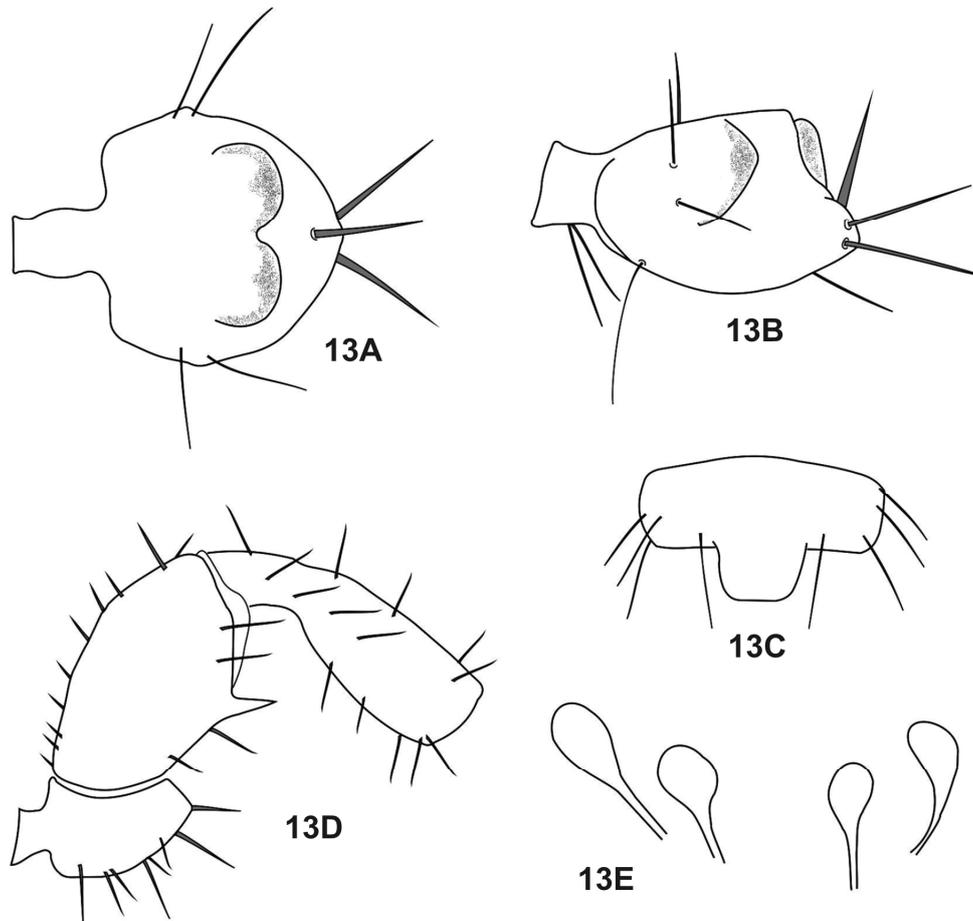


Fig. 13. *Surazomus chavin*. **A-D**, macho: flagelo, vistas dorsal (**A**) y lateral (**B**); **C**, segmento abdominal XII, vista dorsal; **D**, trocánter, fémur y patela del pedipalpo, vista externa. **E**, espermatecas. Modificado de Pinto-da-Rocha (1996).

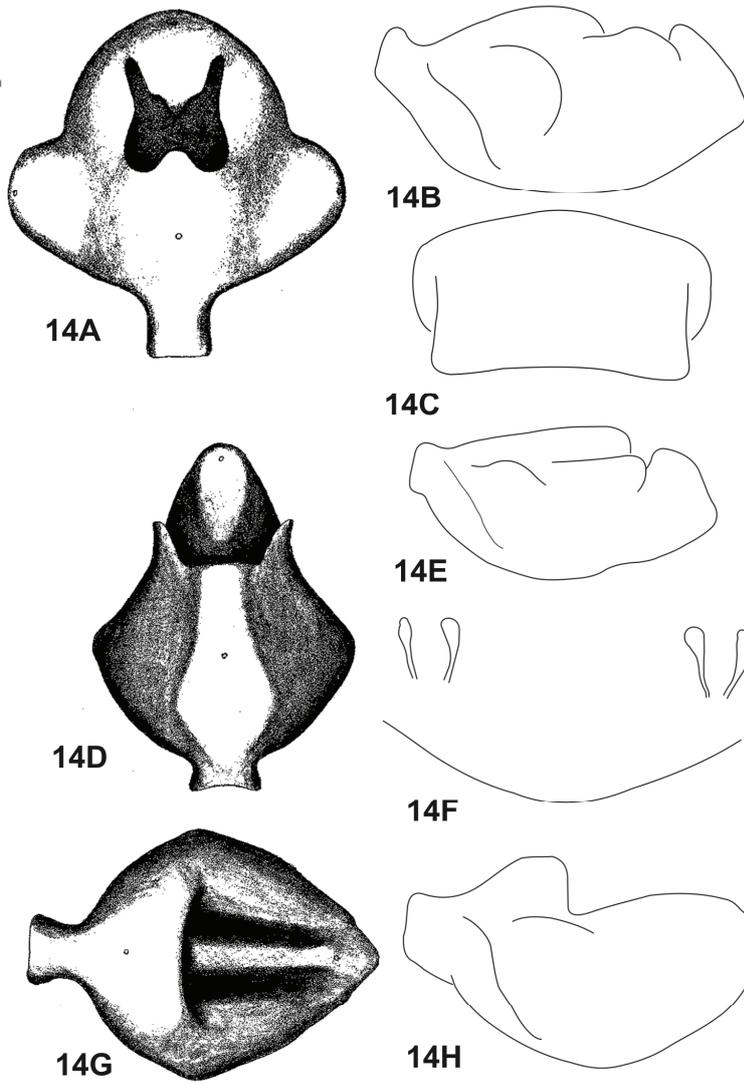


Fig. 14. A–C, *Surazomus cuenca*: Macho: flagelo, vistas dorsal (A) y lateral (B); C, segmento abdominal XII, vista dorsal. D–F, *S. cumbalensis*: flagelo del macho en vistas dorsal (D) y lateral (E); F, espermatecas. G–H, *S. macarenensis*: flagelo del macho, vistas dorsal (G) y lateral (H). (Modificado de Rowland & Reddell, 1979).

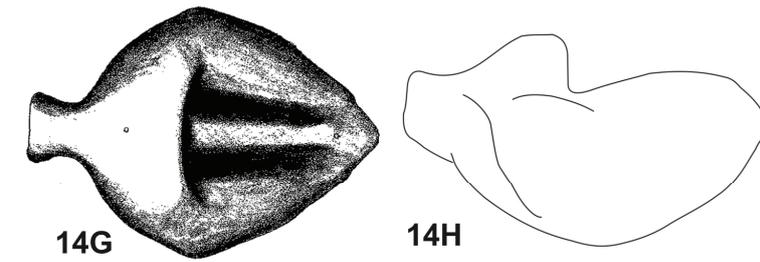
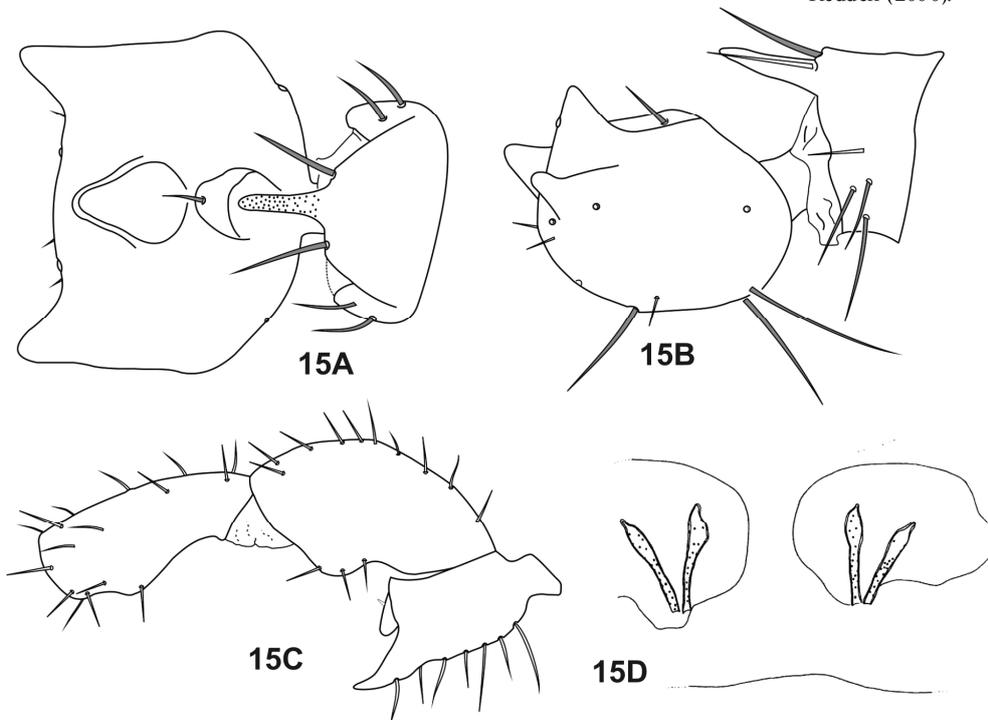


Fig. 15. *Surazomus manaus*. A–C, macho: segmento abdominal XII y flagelo, vistas dorsal (A) y lateral (B); C, trocánter, fémur y patela del pedipalpo, vista externa. D, espermatecas (Modificado de Cokendolpher & Reddell (2000).



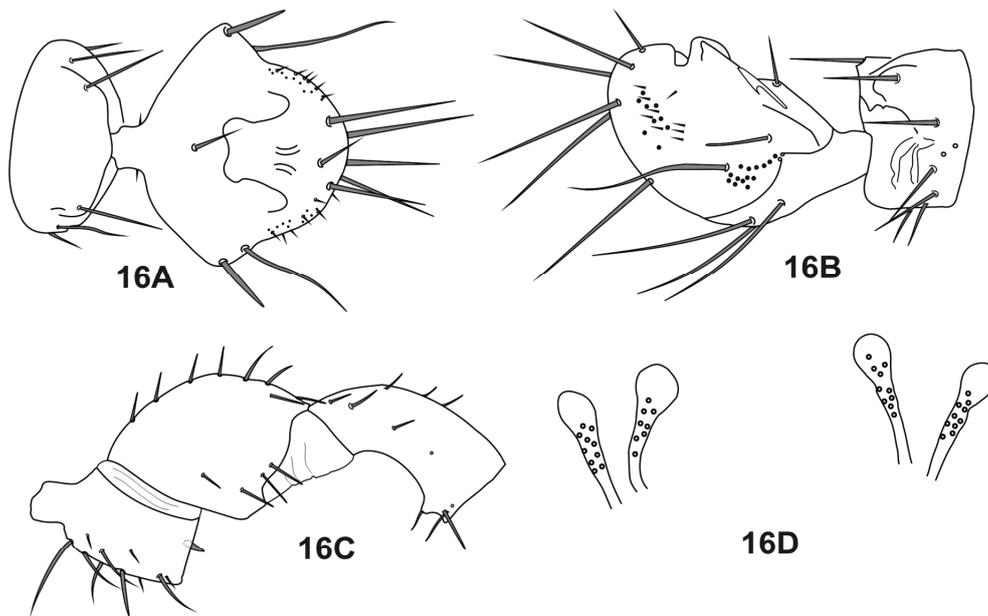


Fig. 16. *Surazomus mirim*. A–C, macho: segmento abdominal XII y flagelo, vistas dorsal (A) y lateral (B); C, trocánter, fémur y patela del pedipalpo, vista externa. D, espermatecas. Modificado de Cokendolpher & Reddell (2000).

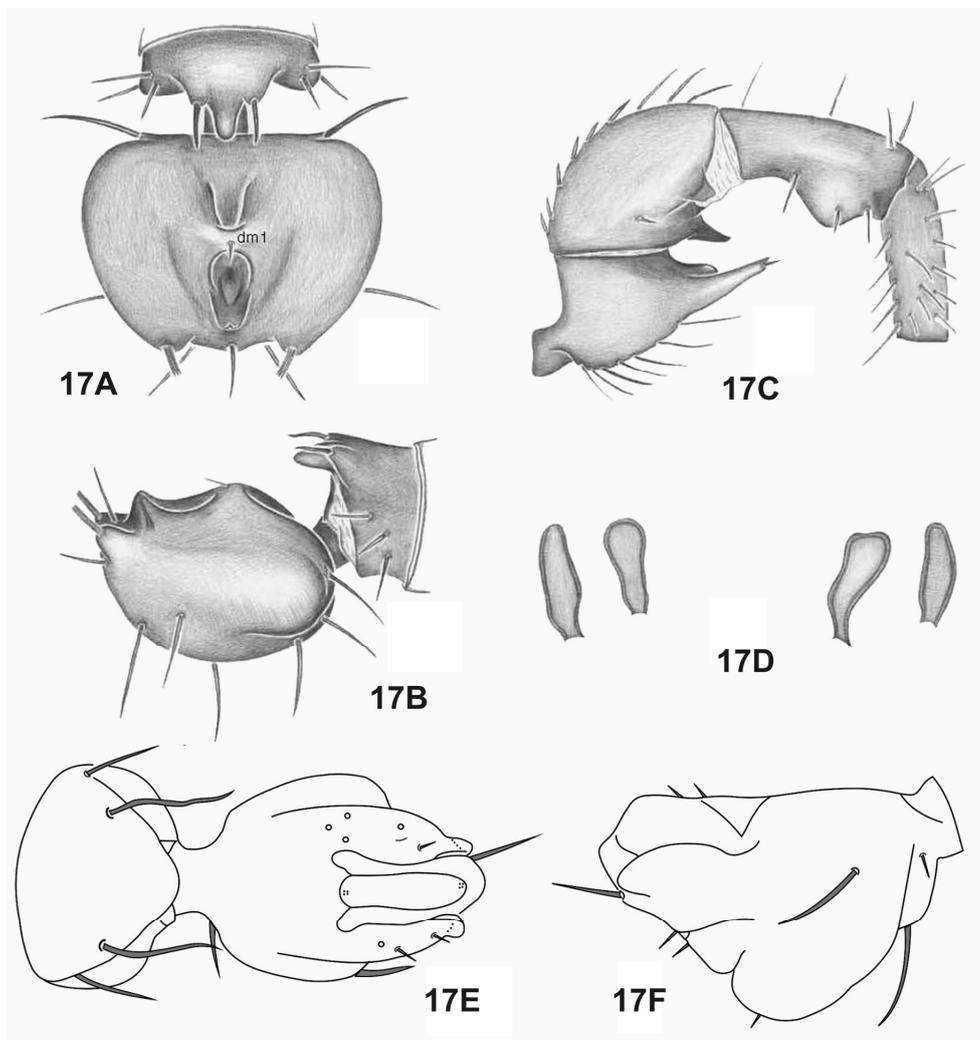


Fig. 17. A–D, *Surazomus paitit*: A–C, macho: segmento abdominal XII y flagelo, vistas dorsal (A) y lateral (B); C, trocánter, fémur, patela y tibia del pedipalpo, vista externa; D, espermatecas (según Bonaldo & Pinto-da-Rocha, 2007). E–F, *S. rodriguessi*: segmento abdominal XII y flagelo del macho, vista dorsal (E) y flagelo en vista lateral (F) (modificados de Cokendolpher & Reddell, 2000).

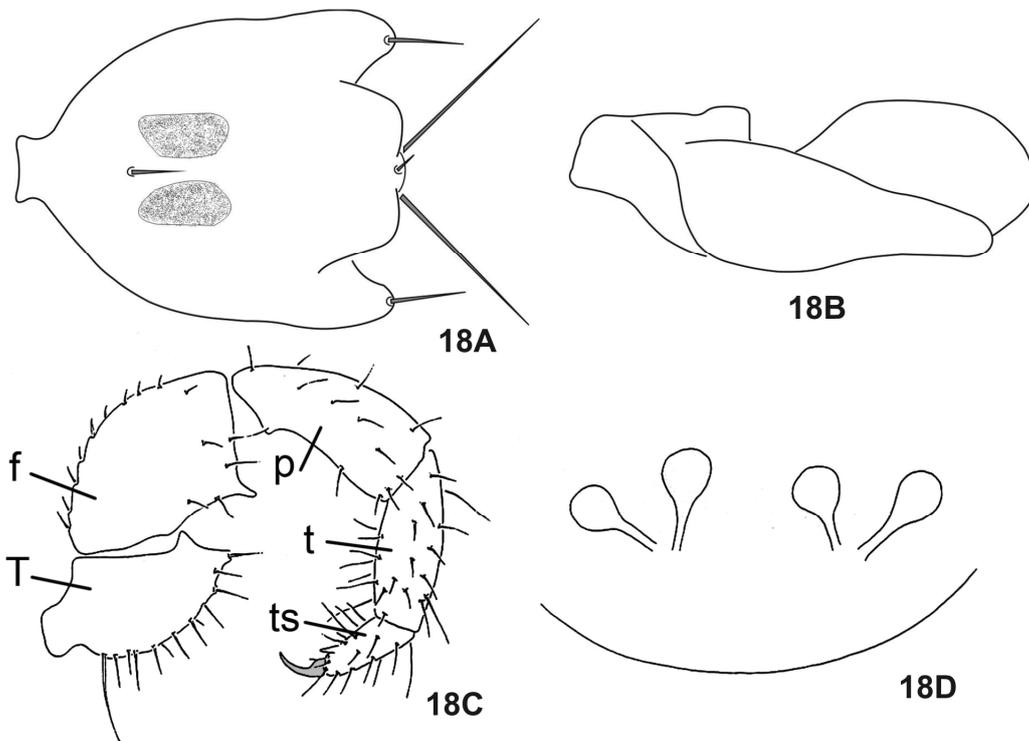


Fig. 18. *Surazomus sturmi*. A–C, macho: flagelo, vistas dorsal (A) y lateral (B); C, pedipalpo, vista externa; D, espermatecas. A–B, modificados de Rowland & Reddell (1979); C–D, modificados de Reddell & Cokendolpher (1995). Siglas: f, fémur; p, patela; T, trocánter; t, tibia; ts, tarso.

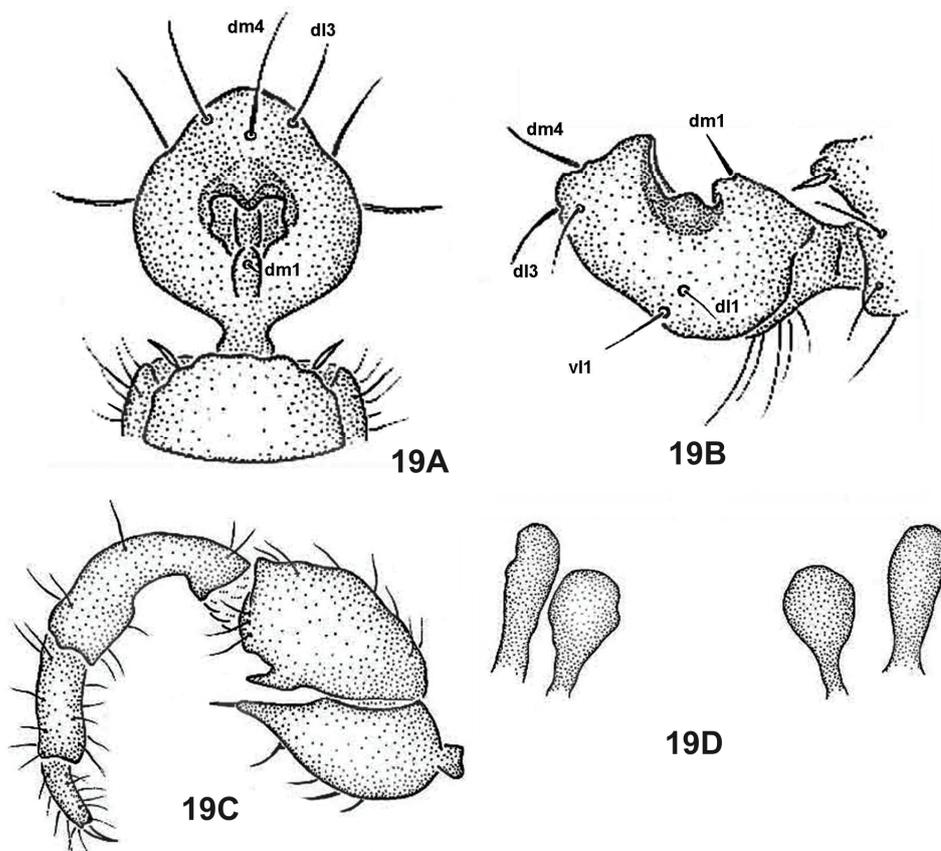


Fig. 19. *Surazomus uarini*. A–C, Macho: A–B, flagelo, vista dorsal (A) y lateral (B); C, pedipalpos, vista externa. D, espermatecas de la hembra. Según Santos & Pinto-da-Rocha (2009).

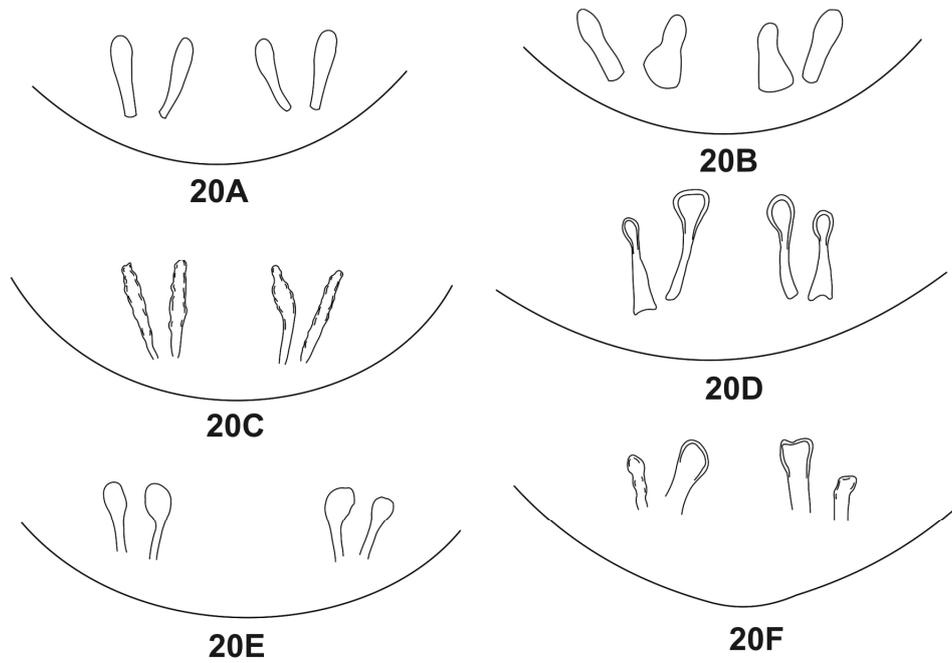


Fig. 20. *Surazomus* spp. Espermatecas. **A**, sp. 1; **B**, sp. 2; **C**, sp. 3; **D**, sp. 4; **E**, sp. 5; **F**, sp. 6. Modificadas de Rowland & Reddell (1979).

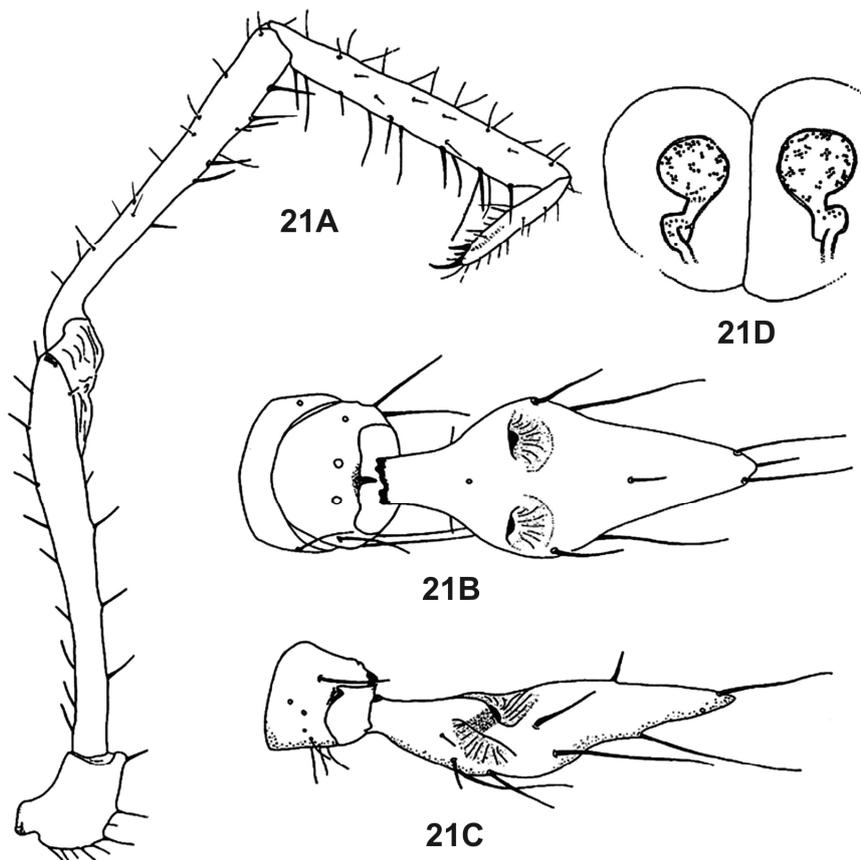


Fig. 21. *Tayos ashmolei*. **A-C**, macho: **A**, pedipalpo, vista externa; **B-C**, segmento abdominal XII y flagelo, vistas dorsal (**B**) y lateral (**C**). **D**, espermatecas. Según Reddell & Cokendolpher (1984).

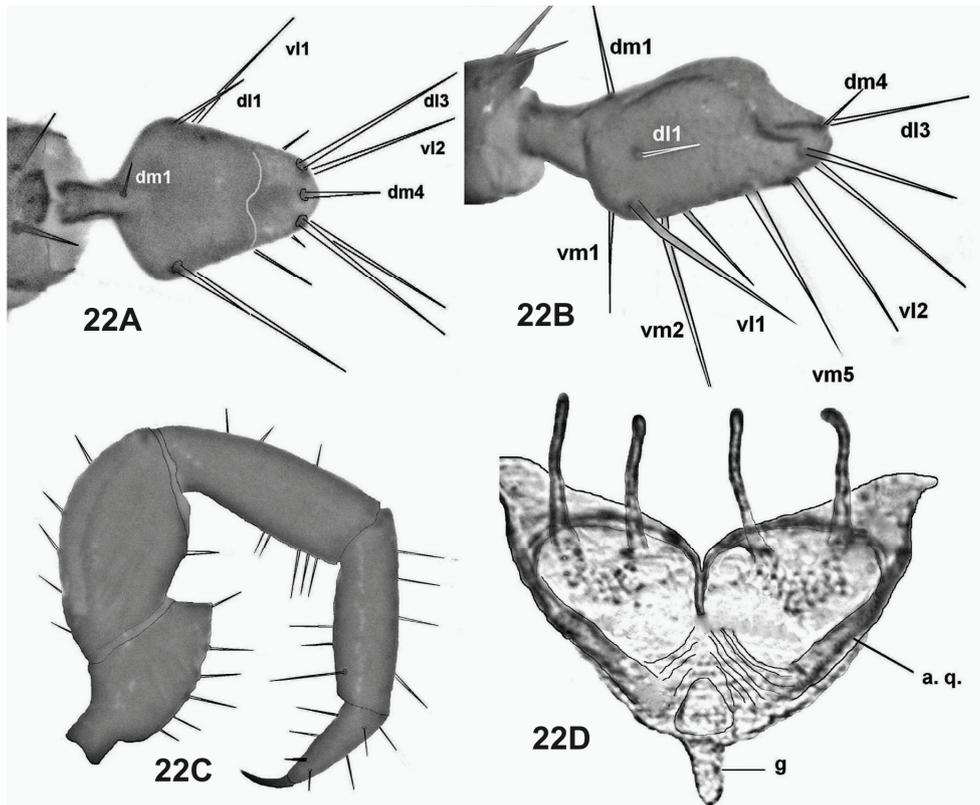


Fig. 22. *Wuayuuzomus gonzalezspongi*. A–C, Macho: A–B, segmento abdominal XII y flagelo, vista dorsal (A) y ventral (B); C, pedipalpo, vista externa. D, espermatecas. Modificado de Armas & Colmenares García (2006).

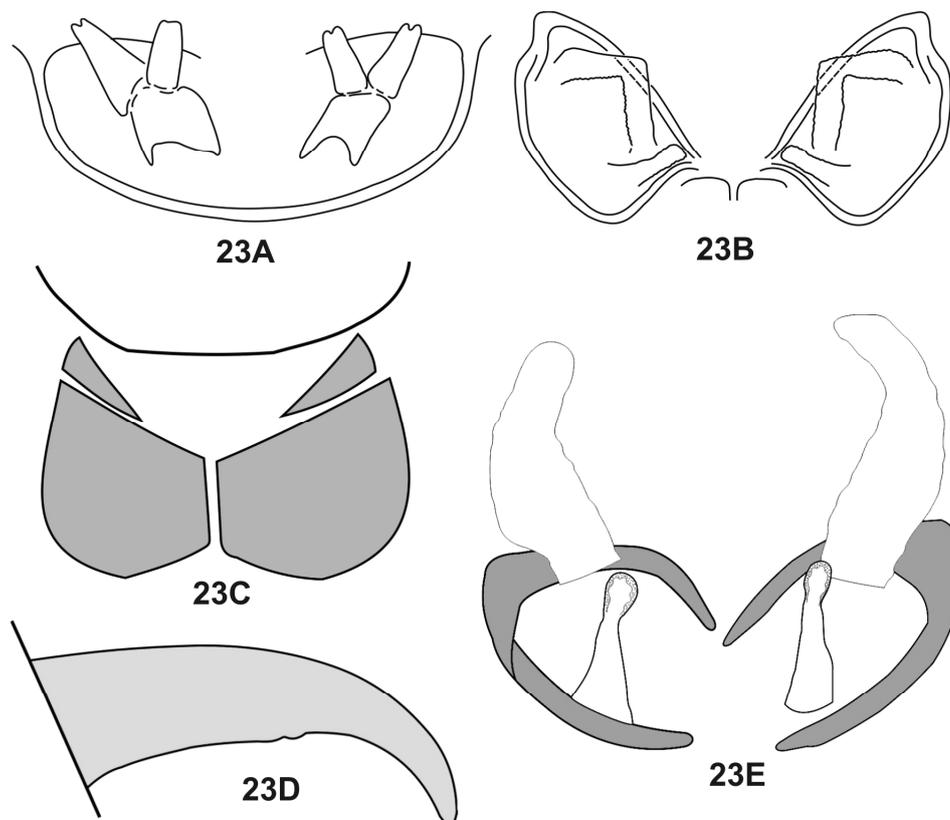


Fig. 23. A, género nuevo 1, sp. n.: espermatecas (modificado de Rowland & Reddell, 1979). B, género nuevo 2, sp. n.: espermatecas (modificado de Rowland & Reddell, 1981). C–E, género nuevo 3, sp. n.: C, meso- y metapeltidios; D, dedo móvil del quelicero; E, espermatecas.