

Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género *Rhinocricus* (Spirobolida: Rhinocricidae)

Venezuelan millipeds. Ten new species of the *Rhinocricus* genus (Spirobolida: Rhinocricidae)

Manuel Ángel González-Sponga

Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
Instituto Pedagógico de Caracas

RESUMEN

*Se describen diez nuevas especies del género *Rhinocricus* de la familia *Rhinocricidae*: *Rhinocricus aragüensis*, *Rhinocricus autanensis*, *Rhinocricus avilensis*, *Rhinocricus caripensis*, *Rhinocricus carupanensis*, *Rhinocricus cuirensis*, *Rhinocricus charallavensis*, *Rhinocricus chigua-raensis*, *Rhinocricus tacataensis* y *Rhinocricus vargaensis*. Habitan en el bosque tropical. Presentamos dibujos con los caracteres morfológicos significativos para separar las especies y un mapa donde se pueden identificar las localidades típicas.*

Palabras clave: Miriápodos; Spirobolida; Rhinocricidae; *Rhinocricus*; nuevas especies; Venezuela

ABSTRACT

Are described ten new species of the *Rhinocricus* genus, *Rhinocricidae* family: *R. aragüensis*, *R. autanensis*, *R. avilensis*, *R. caripensis*, *R. carupanensis*, *R. cuirensis*, *R. charallavensis*, *R. chiguaraensis*, *R. tacataensis* y *R. vargaensis*. Inhabit in the tropical forest. We presented figures that illustrate the morphological characters wich differentiate the species and a map showing typical locations.

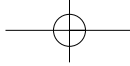
Key words: Millipeds; Spirobolida; *Rhinocricidae*; *Rhinocricus*; new species; Venezuela

INTRODUCCIÓN

Los *Rhinocricus* (*Rhinocricidae*) están ampliamente distribuidos por el territorio de Venezuela, así como por otros países americanos, de los cuales se han descrito abundantes especies, al contrario de nuestro país de donde se han descrito solamente las siguientes: *Rhinocricus flavocinctus* (Karsch, 1881) de Colonia Tovar, Estado Aragua y *Rhinocricus dispar* Causey, 1954 de Morichal, Estado Monagas. El material de San Esteban, Estado Carabobo, descrito como *Rhinocricus caudatus* Newport, 1884 debe ser trasladado a *Neocricus caudatus* (Newport, 1884).

Los *Rhinocricus* son colectados bajo la corteza de tallos en descomposición o bajo éstos y en la hojarasca depositada sobre el suelo.

Bajo la corteza de tallos en descomposición se les encuentra asociados con abundantes esferas pequeñas, las cuales son sus excrementos, entonces actúan como transformadores de los restos vegetales.



*Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocricus
(Spirobolida: Rhinocricidae)*

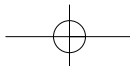
Son de movimientos lentos y cuando los molestamos se enrollan sobre sí mismos, permaneciendo en esta posición durante bastante tiempo. Trepan por el tallo de algunos árboles hasta considerable altura y en muchos casos están en relación con las raíces tabulares de éstos. Están con frecuencia asociados a otras especies de Miriápodos, tanto Diplópodos como Quilópodos y comparten el mismo microhábitat con Opiliones de diversas familias.

Son en verdad muy abundantes en especies como en número de ejemplares. Aun hay muchas especies por describir, lo cual se hará en breve tiempo, así como especies del género *Neocricus*.

MÉTODO

Se describen ejemplares machos, hembras y sub adultos. Los ejemplares están preservados en solución de alcohol etílico al 70%.

Los caracteres morfológicos fueron dibujados por el autor, empleando una lupa estereoscópica con retícula ocular y dibujando sobre papel milimetrado, para lograr mayor precisión. Hacemos énfasis para separar las especies en gonópodos los posteriores. Los ejemplares están depositados en la colección del autor.



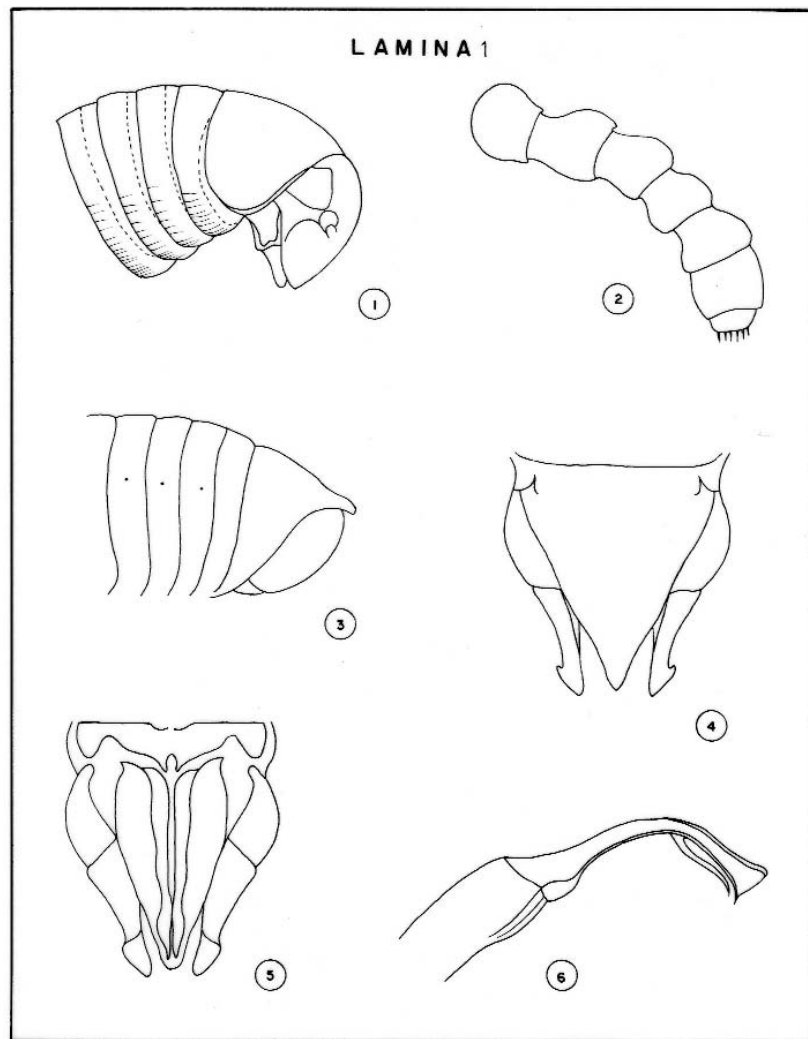
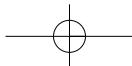


Lámina 1. *Rhinocricus araguensis* n. Sp. Figs. 1 a 6. 1.-Vista lateral de la cabeza y de los primeros segmentos corporales. 2.- Antena. 3.- Extremo distal del cuerpo. 4.- Dorso de los gonópodos anteriores. 5.- Lado ventral de los gonópodos anteriores. 6.- Vista lateral de uno de los gonópodos posteriores.



Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocricus
(Spirobolida: Rhinocricidae)

Holotipo: ejemplar macho adulto, MAGS - 245 a. Paratipo: ejemplar hembra adulta, MAGS - 245 b; tres ejemplares machos sub adultos, una hembra adulta y seis hembras sub adultas. Colectados por A. R. Delgado de González y el autor el 20-2-88.

Localidad típica: La Montañita, carretera entre las poblaciones de Tejerías y Tiara, Municipio Santos Michelena, Estado Aragua. 10° 13' 12" N y 67° 09' 04" O. Altitud: 1200 m. s. n. m. Mapa N ° 1-1.

Hábitat: bosque tropófilo de altura. Clima: Awi de Koeppen.

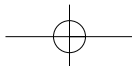
Microhábitat: en el interior de tallos en descomposición.

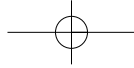
Etimología: *aragüensis*, nombre derivado del Estado Aragua, donde esta especie tiene su hábitat.

Diagnosis: *Rhinocricus aragüensis* n. sp. se distingue entre otras características por las siguientes: a) color dominante pardo intenso y pardo blanquecino; b) longitud total: macho: 4.6 cms.; ancho: 0.4 cms.; c) prozonitos y metazonitos finamente rugosos y d) segmentos 20° a 30° con algunas estrías.

Descripción

Caracteres cromáticos: cabeza pardo blanquecino, en el área comprendida entre las antenas; clípeo con un área ancha pardo intenso situada en el borde labial, lados de la cabeza blanquecinos; antenas pardo claro. Colum con los bordes pardo amarillento, el resto es pardo intenso. Prozonitos pardo blanquecino, metazonitos pardo amarillento. Segmento preanal y lamelas anales pardo intenso. Patas pardo claro.





Manuel Ángel González Sponga

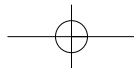
Longitudes: macho: 4.6 cms.; ancho: 0.4 cms.; hembra: 4.0 cms.; ancho: 0.3 cms.

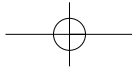
Cabeza con un leve surco mediano y cuatro cerdas supralabiales espaciadas. Antenas con siete segmentos, el distal tiene abundantes cerdas y un área estrecha donde están implantados los conos sensoriales. Ocelos distribuidos en seis filas, en las cuales hay el siguiente número: 3-4-5-6-6-6 (Figs. 1 y 2).

Colum regularmente curvo en los lados, con una carena y un surco, el restante tegumento es rugoso. 38 a 44 segmentos corporales, con poros entre el 5° y el 43°; prozonitos y metazonitos finamente rugosos, desde el 20° y hasta el 38° tienen algunas estrías poco acentuadas y en diversas direcciones; segmento preanal coriáceo, el tubérculo distal es corto y aplanado; las valvas anales en su borde posterior regularmente curvas. (Fig. 3).

Gonópodos anteriores con el proceso mediano del esternito de forma triangular, su extremo distal es obtuso y alcanza casi los extremos distales de los telopoditos, éstos tienen el lóbulo distal poco acentuado; el coxito es moderadamente estrecho (fig. 4). Lado ventral de los gonópodos anteriores (Fig. 5).

Gonópodos posteriores con el coxito grueso, la base tiene un área abultada, para luego ser estrecho dando origen al solenomerito, el cual es sinuoso y puntiagudo; tibiotarso estrecho en la base y ancho en el extremo distal, el cual en la parte superior es curvo y en la inferior puntiagudo (Fig. 6).





Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocricus
(Spirobolida: Rhinocricidae)

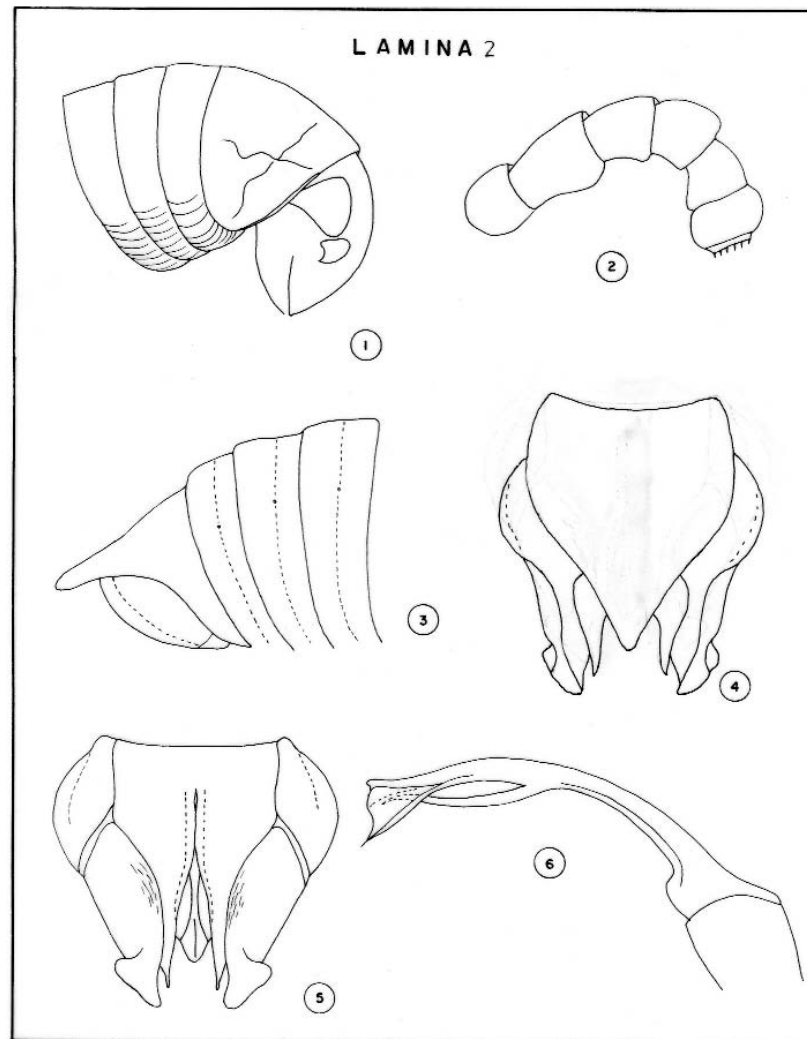
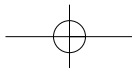
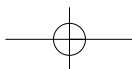


Lámina 2. *Rhinocricus autanensis* n. sp. Figs. 1 a 6. 1.- Vista lateral de la cabeza y de los primeros segmentos corporales. 2.- Antena. 3.- Extremo distal del cuerpo. 4.- Dorso de los gonópodos anteriores. 5.- Lado ventral de los gonópodos anteriores. 6.- Vista lateral de uno de los gonópodos posteriores





Manuel Ángel González Sponga

Holotipo: ejemplar macho adulto, MAGS-485 a. Paratipo: ejemplar macho subadulto, MAGS-485 b; un ejemplar macho adulto. Colectados por el Dr. Pablo Anduze el 10-6-89.

Localidad típica: Caño Cabeza de Manteco, afluente de río Autana, Municipio Atures, Estado Amazonas. 04° 45' 00" N y 67° 05' 00" O. Altitud: 100 m. s. n. m. Mapa N° 1-2.

Hábitat: bosque super húmedo, perennifolio transicional. Clima: Am'i de Koeppen. Microhábitat: bajo la hojarasca.

Etimología: *autanensis*, derivado del nombre del tepuy Autana, del Estado Amazonas en cuya cercanía tiene su hábitat.

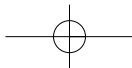
Diagnosis: *Rhinocricus autanensis* n. sp. se distingue entre otras características por las siguientes: a) longitud total: macho: 12.2 cms.; b) color dominante: pardo rojizo y pardo intenso; c) 47 segmentos corporales y e) con abundantes conos sensoriales en el segmento distal de las antenas.

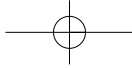
Descripción

Caracteres cromáticos: cabeza y antenas caoba intenso; colum pardo rojizo en los bordes, pardo intenso en el resto; prozonitos pardo muy intenso casi negro, metazonitos rojos; último segmento corporal con la mitad anterior gris y el extremo distal rojizo, opérculo anal pardo muy intenso; patas gris intenso.

Longitudes: macho: 12.2 cms.; ancho 0.9 cms.

Cabeza con un surco mediano ancho y llano, el cual se extiende entre ambos bordes; en el centro del clipeo hay un grupo de estrías trans-





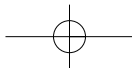
*Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocriscus
(Spirobolida: Rhinocriscidae)*

versas poco acentuadas, los bordes laterales son lisos y regularmente curvos. Ocelos distribuidos en siete filas, en las cuales hay el siguiente número: 9-8-7-7-5-4-1 (Fig. 1). Antenas con siete segmentos aplanados, el distal densamente piloso y abundantes conos sensoriales (Fig. 2).

Colum con los bordes laterales regularmente curvos y en la mitad anterior estrías muy finas y abundantes, las cuales están anastomosadas. 46 - 47 segmentos corporales, prozonitos lisos y los metazonitos con finas estrías en los extremos ventrales, entre éstos hay un surco transversal que los separa. Los poros están presentes en los segmentos 5° a 47°, el último segmento es liso y tiene un tubérculo dorsodistal obtuso. La superficie de las placas anales es lisa y el borde posterior regularmente curvo (Fig. 3). No se observan las escofinas.

Gonópodos anteriores con el proceso mediano del esternito ancho, los bordes regulares y el extremo distal estrecho y obtuso, terminando detrás del lóbulo distal del telopodito, el cual es de tamaño moderado; coxitos inflados lateralmente (Fig. 4). Lado ventral de los anteriores (Fig. 5).

Gonópodos posteriores con el solenomerito largo, estrecho y puntiagudo; tibiotarso aplanado en los lados, los bordes gruesos, el extremo distal sinuoso y los lados uno obtuso y otro puntiagudo (Fig. 6).



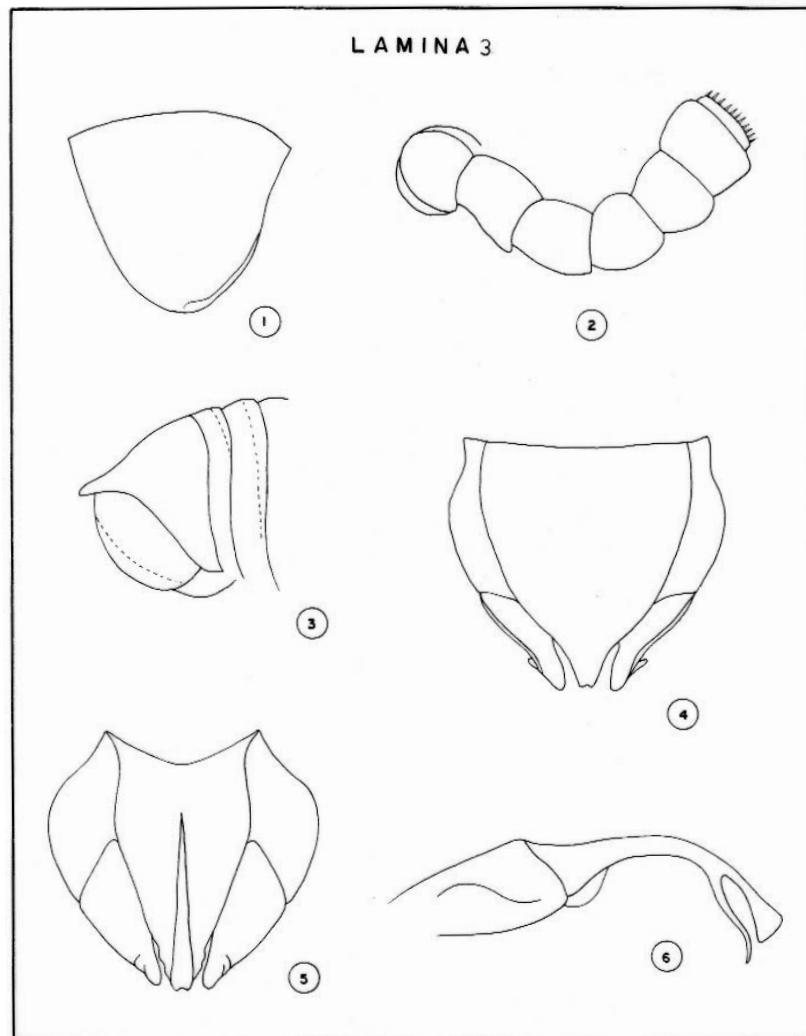
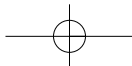


Lámina 3. *Rhinocricus avilensis* n. sp. Figs. 1 a 6. 1.- Vista lateral del colum. 2.- Antena. 3.- Extremo distal del cuerpo. 4.- Dorso de los gonópodos anteriores. 5.- Lado ventral de los gonópodos anteriores. 6.- Vista lateral de uno de los gonópodos posteriores



*Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocricus
(Spirobolida: Rhinocricidae)*

Holotipo: ejemplar macho adulto, MAGS-511 a. Paratipo: ejemplar hembra adulta, MAGS- 511 b; un ejemplar macho y dos hembras, todos adultos y seis subadultos. Colectados por A. R. Delgado de González, Emigdio González y el autor el 19- 8- 89.

Localidad típica: Quebrada Quintero, Parque Nacional "El Avila", Municipio Sucre, Estado Miranda. 09° 18' 00" N y 70° 48' 30" O. Altitud: 900 m. s. n. m. Mapa N° 1-3.

Hábitat: bosque tropófilo de altura, sabanas y herbazales. Clima: Gwi de Koeppen. Microhábitat: bajo la corteza de tallos en descomposición.

Etimología: *avilensis*, nombre derivado del cerro El Avila, alrededores de Caracas, donde tiene su hábitat.

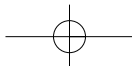
Diagnosis: *Rhinocricus avilensis* n. sp. se distingue entre otras características por las siguientes: a) color dominante: pardo, gris y amarillento; b) longitud total: macho: 5.2 cms.; hembra: 4.2 cms.; c) 49 segmentos corporales y d) por la forma de los gonópodos posteriores.

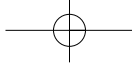
Descripción

Caracteres cromáticos: cabeza y colum pardo intenso, un poco menos en los bordes laterales de éste último; prozonitos grisáceos, metazonitos pardo amarillento; último segmento corporal y valvas anales pardo intenso; patas pardo claro.

Longitudes: macho: 5.2 cms.; ancho: 0.4 cms.; hembra: 4.2 cms.; 0.4 cms.

Cabeza con un surco ancho y poco acentuado sobre el tercio medio de la línea frontal y uno corto y profundo en el borde labial; el tegu-





Manuel Ángel González Sponga

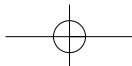
mento es irregular en la cercanía de las antenas; hay cuatro poros con sus respectivas cerdas, situados cerca del borde labial, el restante tegumento es liso. Ocelos distribuidos en cinco líneas, las cuales tienen el siguiente número: 10-9-6-5-4. Antenas con siete segmentos aplanados, los distales son anchos y hay abundantes conos sensoriales (Fig. 2).

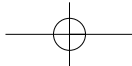
Colum, los bordes laterales regularmente curvos, con un leve surco ventral anterior (Fig. 1).

Hay 47 a 49 segmentos corporales, divididos transversalmente por un surco muy estrecho; los prozonitos tienen densas y finas estrías oblicuas, las cuales son más separadas en los segmentos posteriores; los metazonitos presentan estrías transversas separadas entre sí, más abundantes hacia los bordes laterales; hay poros entre los segmentos 5° y 49°; el segmento distal tiene un tubérculo dorsal, el cual se proyecta sobre las valvas anales, éstas son levemente deprimidas en el borde posterior (Fig. 3).

Gonópodos anteriores con el proceso mediano del esternito ancho en la base, luego estrecho y alcanzando la longitud de los telopoditos; coxitos inflados y telopoditos con un lóbulo distal, éstos son convergentes (Fig. 4). Lado ventral de los gonópodos anteriores (Fig. 5).

Gonópodos posteriores con la base del tibiotarso ancha, luego se estrecha para originar el extremo aplanado y curvo en ambos lados; el solenomerito es largo, sinuoso y puntiagudo, siendo de mayor longitud que el tibiotarso (Fig. 6).





Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocricus
(Spirobolida: Rhinocricidae)

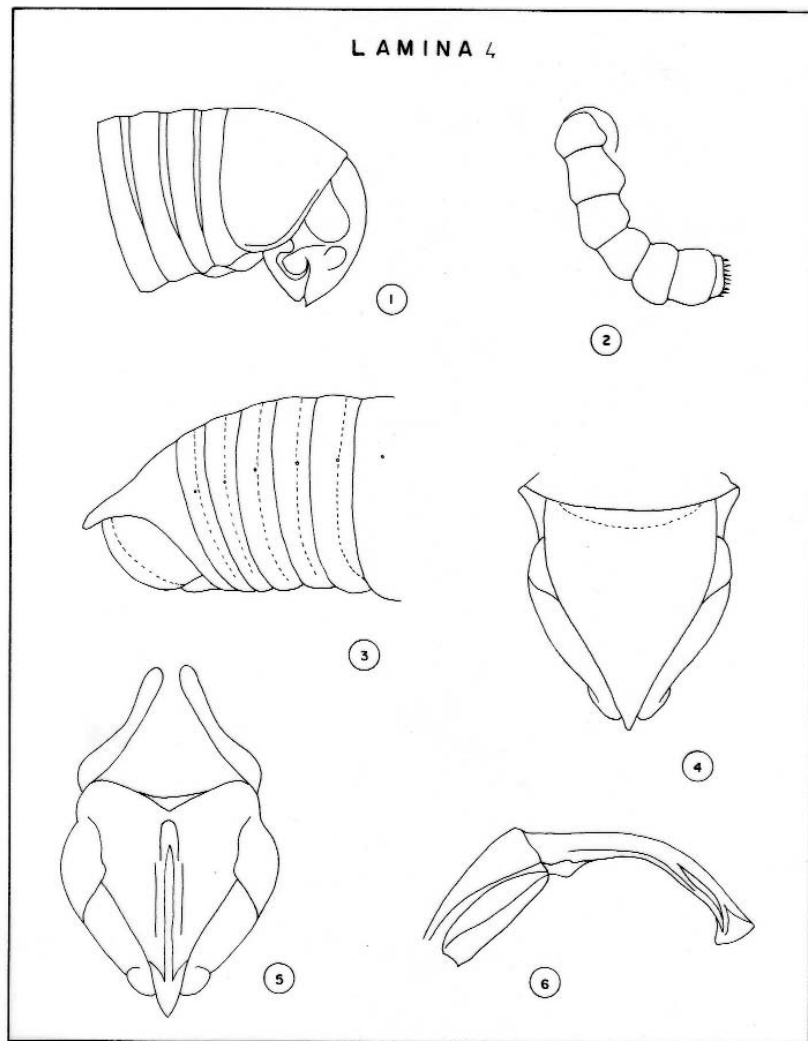
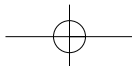
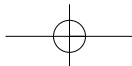


Lámina 4. *Rhinocricus caripensis* n. sp. Figs. 1 a 6. 1.- Vista lateral de la cabeza y de los primeros segmentos corporales. 2.- Antena. 3.- Extremo distal del cuerpo. 4.- Dorso de los gonópodos anteriores. 5.- Lado ventral de los gonópodos anteriores. 6.- Vista lateral de uno de los gonópodos posteriores.





Manuel Ángel González Sponga

Holotipo: Ejemplar macho adulto, MAGS-821 a. Paratipo: ejemplar hembra adulta, MAGS-821 b. Colectados por Migdalia García de González en Septiembre de 1993.

Localidad típica: Caripe, Municipio Caripe, Estado Monagas. 10° 10' 16" y 63° 31' 00" O. Altitud: 1000 m. s. n. m. Mapa N° 1-4.

Hábitat: bosque tropófilo, sabanas y herbazales. Clima: Gwi de Koeppen. Microhábitat: bajo la hojarasca.

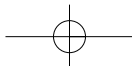
Etimología: *caripensis*, nombre derivado de la población de Caripe, en los alrededores de la Cueva El Guácharo, donde tiene su hábitat.

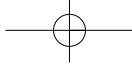
Diagnosis: *Rhinocricus caripensis* n. sp. se distingue entre otras características por las siguientes: a) longitud total: macho: 4.3 cms.; hembra: 5.1 cms.; b) color dominante: pardo intenso y pardo amarillento; c) ocelos muy poco acentuados y d) proceso mediano de los gonópodos anteriores tan largo como los telopoditos y muy cercano a éstos.

Descripción

Caracteres cromáticos: cabeza negra en su mayor parte, los bordes laterales y el ventral amarillentos; antenas pardo claro; colum pardo intenso en el centro y los bordes amarillentos; prozonitos pardo intenso, metazonitos pardo amarillento; último segmento y valvas anales pardo muy intenso y patas pardo claro.

Longitudes: macho: 4.3 cms.; ancho: 0.3 cms.; hembra: 5.1 cms.; ancho: 0.4 cms.





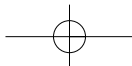
*Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocriscus
(Spirobolida: Rhinocriscidae)*

Cabeza con el tegumento liso, hay un surco mediano muy poco acentuado sobre la mitad posterior y sobre el clípeo, hay cuatro cerdas labiales ampliamente separadas. Ocelos muy poco acentuados, en cinco líneas y con el siguiente número: 6-6-6-3-3 (fig. 1). Antenas con siete segmentos, los distales tienen abundante pilosidad y el segmento distal posee conos sensoriales (Fig. 2).

Colum con el dorso liso y un surco ventral anterior; 44 a 46 segmentos corporales; prozonitos y metazonitos separados por un surco estrecho, los prozonitos tienen algunos surcos transversos y los metazonitos estrías en el extremo ventral lateral; hay poros desde el segmento 5°; escobinas no visibles, el último segmento tiene un tubérculo dorsodistal aplanado; valvas anales con un surco ancho y poco acentuado cerca del borde posterior (Fig. 3).

Gonópodos anteriores con el proceso mediano del esternito estrecho en el extremo distal, es más largo que los telopoditos, los cuales están muy cercanos a éste; el lóbulo distal de los telopoditos es globoso (Fig. 4). Lado ventral de los gonopodos anteriores (Fig. 5).

Gonópodos posteriores con el solenomerito largo y estrecho; tibio-tarso ancho en su extremo distal y ambos bordes redondeados (Fig. 6).



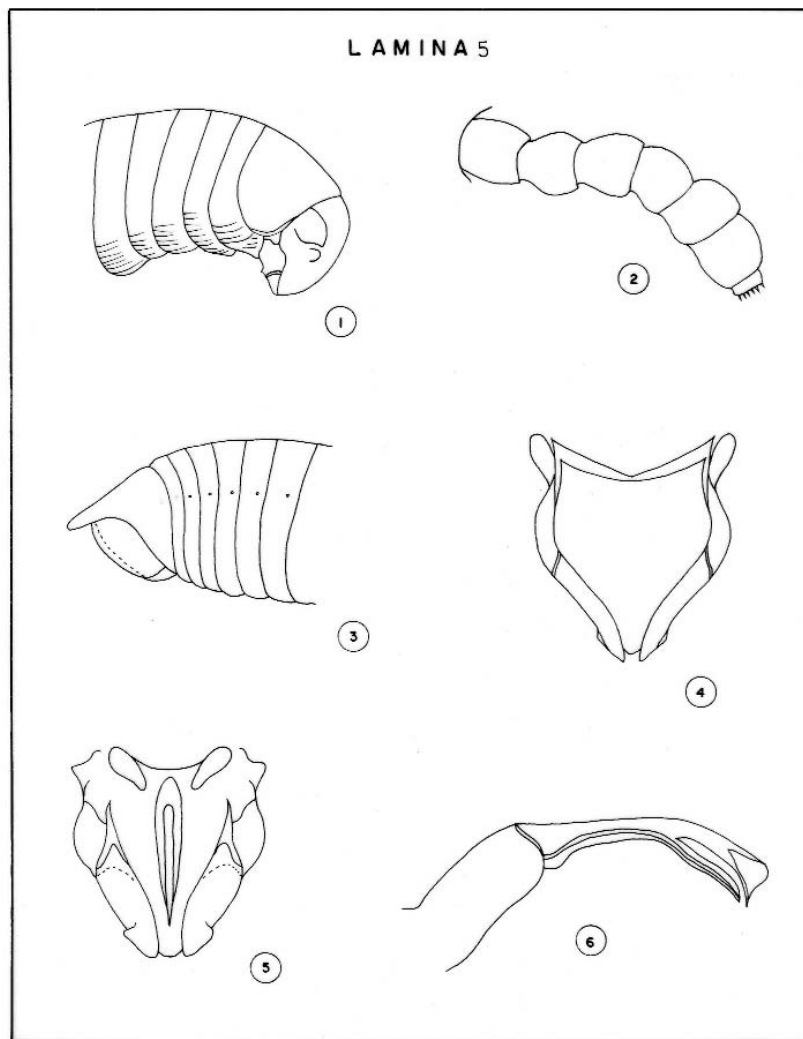
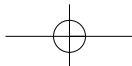


Lámina 5. *Rhinocricus carupanensis* n. sp. Figs. 1 a 6. 1.- Vista lateral de la cabeza y de los primeros segmentos corporales. 2.-Antena. 3.- Extremo distal del cuerpo. 4.- Dorso de los gonópodos anteriores. 5.- Lado ventral de los gonópodos anteriores. 6.- Vista lateral de uno de los gonópodos posteriores.



Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocricus
(Spirobolida: Rhinocricidae)

Holotipo: ejemplar macho adulto, MAGS-471 a. Paratipo: ejemplar hembra adulta, MAGS- 471 b; tres ejemplares hembras adultas. Colectados por Xiomara Moya en Marzo de 1989.

Localidad típica: alrededores de Carúpano, Municipio Bermúdez, Estado Sucre. 10° 39' 30" N y 63° 14' 36" O. Altitud: 100 m. s. n. m. Mapa N° 1-5.

Hábitat: bosque tropófilo semi-seco, sabanas y herbazales. Clima: Aw'i de Koeppen. Microhábitat: en las grietas de tallos en descomposición.

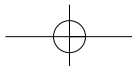
Etimología: *carupanensis*, nombre derivado de la población de Carúpano, en el Estado Sucre, donde tiene su hábitat.

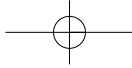
Diagnosis: *Rhinocricus carupanensis* n. sp. se distingue entre otras características por las siguientes: a) color dominante: caoba intenso y caoba claro; b) longitud total: macho. 4.9 cms.; hembra: 7.0 cms.; c) cabeza con el tegumento liso y brillante, colum denso y finamente reticulado y d) un surco entre los poros, además del que separa los prozonitos de los metazonitos.

Descripción

Caracteres cromáticos: cabeza caoba intenso, antenas caoba claro; borde anterior y posterior del colum pardo claro, pardo intenso el resto; prozonitos pardo intenso, metazonitos marrones; último segmento corporal, valvas anales y patas pardo intenso.

Longitudes: macho: 4.9 cms.; hembra: 7.0 cms., ancho: macho: 0.3 cms.; hembra: 0.4 cms.





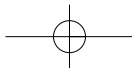
Manuel Ángel González Sponga

Cabeza con el tegumento liso y brillante, hay un surco mediano estrecho ocupando el clípeo. Ocelos poco acentuados, distribuidos en seis filas en el orden siguiente: 7-7-6-6-4-2.

Colum regularmente curvo en los lados y con una carena en el borde frontal, el restante tegumento tiene surcos cortos, poco acentuados y anastomosados (Fig. 1). Antenas con los segmentos aplanados, el distal posee conos sensoriales (Fig. 2). 47 segmentos corporales, prozonitos con abundantes estrías transversas, acentuadas progresivamente desde el dorso hasta el borde ventral; metazonitos con un surco estrecho que ocupa el espacio entre los poros; en este espacio y hasta el surco que separa el prozonito del metazonito hay surcos transversos muy poco acentuados; los poros están presentes desde el segmento 5° y hasta el 46°. Escobinas sólo observables en los segmentos 31° y 32°, éstas son largas y estrechas. El segmento distal tiene un tubérculo estrecho, el cual se proyecta sobre las valvas anales, en éstas el borde posterior es regularmente curvo y formado por una carena gruesa y lisa así como el restante tegumento (Fig. 3).

Gonópodos anteriores con el proceso mediano del esternito ancho en la base, el extremo distal es obtuso y tiene cercanamente la longitud de los telopoditos; el coxito es inflado y los telopoditos tienen un lóbulo distal poco acentuado, están adosados al proceso mediano del esternito (Fig. 4). Lado ventral de los gonópodos anteriores (Fig. 5).

Gonópodos posteriores con el solenomerito largo, ancho y sinuoso, puede observarse que está recorrido por el canal seminal, el tibiotarso es ancho en el extremo distal, curvo en el lado dorsal y puntiagudo en el ventral (Fig. 6).



*Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género *Rhinocricus*
(Spirobolida: Rhinocricidae)*

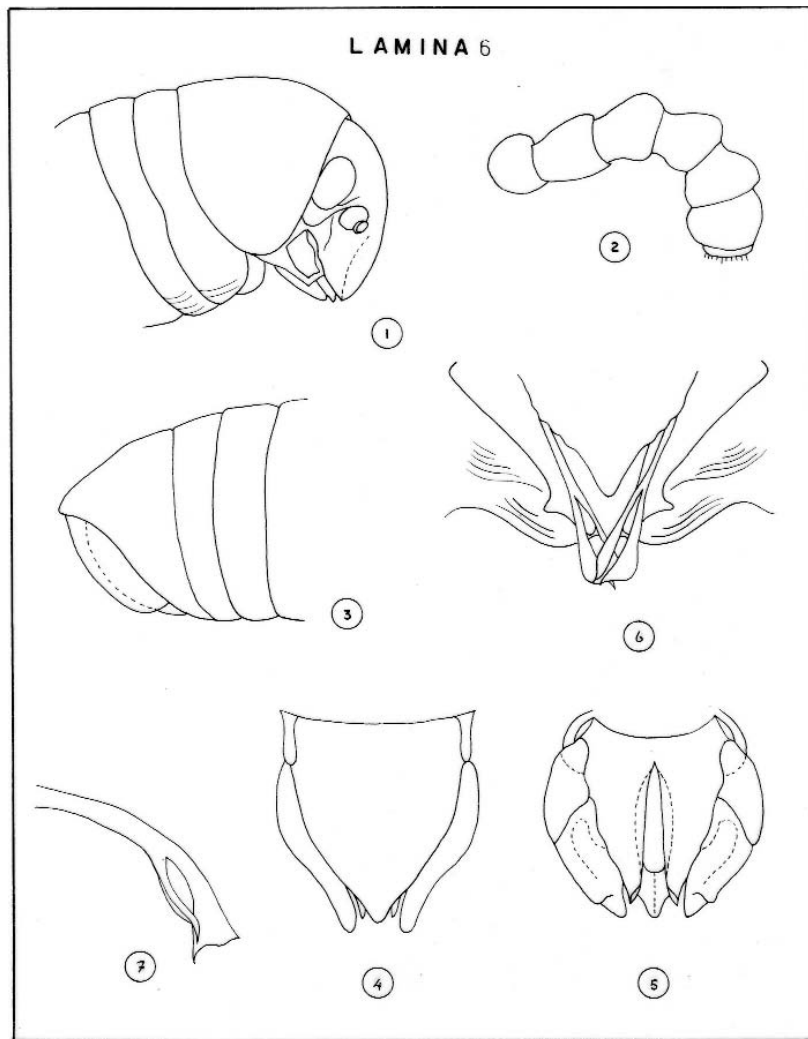


Lámina 6. *Rhinocricus cuirensis* n. sp. Figs. 1 a 7. 1.- Vista lateral de la cabeza y de los primeros segmentos corporales. 2.- Antena. 3.- Extremo distal del cuerpo. 4.-Dorso de los gonópodos anteriores. 5.- Lado ventral de los gonópodos anteriores. 6.- Dorso de los gonópodos posteriores. 7.-Vista lateral de uno de los gonópodos posteriores.

Manuel Ángel González Sponga

Holotipo: ejemplar macho adulto; MAGS-77 a. Paratipo: ejemplar hembra adulta 77 b; un ejemplar macho y dos hembras, todos adultos. Colectados por A. R. Delgado de González y el autor el 11-10-87.

Localidad típica: Boca de Cuira, Municipio Acevedo, Estado Miranda. 10° 12' 50" N y 66° 18' 14" O. Altitud: 100 m. s. n. m. Mapa 1-6.-

Hábitat: bosque tropófilo húmedo, sabanas y herbazales. Clima: Aw'i de Koeppen. Microhábitat: bajo la hojarasca.

Etimología: *cuirensis*, nombre derivado de Boca de Cuira, área de Barlovento en el Estado Miranda, donde tiene su hábitat.

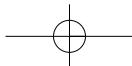
Diagnosis: *Rhinocricus cuirensis* n. sp. se distingue entre otras características por las siguientes: a) color dominante: pardo rojizo; b) longitud total: 11.5 cms.; hembra: 9.3 cms. ; c) 51 segmentos corporales; d) por la distribución de los surcos de los prozonitos y metazonitos y e) por la forma de los gonópodos anteriores y posteriores.

Descripción

Caracteres cromáticos: cabeza pardo muy intenso y los bordes del cípeo pardo amarillento; antenas amarillas; colum pardo intenso en el centro, bordes pardo rojizo; segmentos corporales pardos, con el borde posterior pardo rojizo, segmento distal y valvas anales pardo rojizo; patas parduscas.

Longitudes: macho: 11.5 cms.; ancho: 0.7 cms.; hembra: 9.3 cms; ancho 0.6 cms.

Cabeza con un surco ancho y llano desde el centro de los ocelos hasta el borde posterior; hay una depresión ancha y rugosa, la cual se



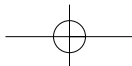
*Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocricus
(Spirobolida: Rhinocricidae)*

origina en la base de las antenas y se dirige hacia el centro del clipeo; sobre el borde labial hay cuatro cerdas ampliamente separadas. Ocelos distribuidos en siete líneas, con el siguiente número en cada una: 9-9-9-8-6-5-1 (Fig. 1). Antenas con siete segmentos, desde el tercero las cerdas son más abundantes y en el distal hay conos sensoriales (Fig. 2).

Colum regularmente curvo en los lados, el dorso es débilmente rugoso y hay una estría poco acentuada en los bordes ventrales externos. 51 segmentos corporales, los prozonitos y metazonitos tienen el tegumento de la misma altura y están separados por un surco muy estrecho, más acentuado en los bordes laterales; los prozonitos tienen surcos cortos, los cuales en muchos segmentos ocupan la cercanía del dorso; los surcos de los metazonitos son más acentuados y ocupan los bordes laterales. Hay poros desde el segmento 5° y hasta el 51°. El segmento distal tiene en la superficie rugosidades poco acentuadas y un tubérculo dorso-distal aplanado; las valvas anales poseen una leve depresión cerca del borde posterior (Fig. 3).

Gonópodos anteriores con el proceso mediano del esternito ancho en la base y progresivamente estrecho hacia atrás, hasta ser obtuso y de menor extensión que los telopoditos; coxitos y telopoditos gruesos, este último con un lóbulo distal (Fig. 4). Lado ventral de los gonópodos anteriores (Fig. 5).

Los gonópodos posteriores en vista dorsal son convergentes y sobresalen a los telopoditos (Fig. 6); vistos lateralmente tienen el tibiotarso estrecho en la base, ancho, aplanado y puntiagudo el extremo distal; el solenomerito es sinuoso y puntiagudo (Fig. 7).



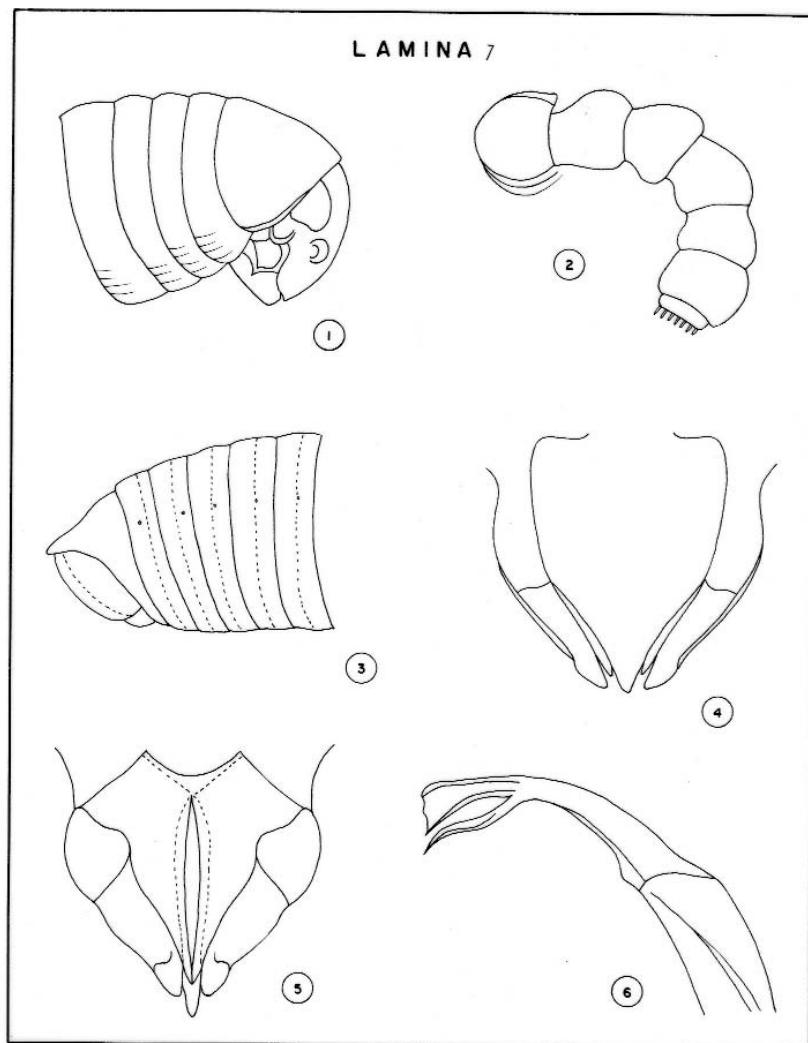
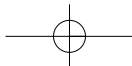


Lámina 7.- *Rhinocricus charallavensis* n. Figs. 1 a 6. 1.- Vista lateral de la cabeza y los primeros segmentos corporales. 2.- Antena. 3.- Extremo distal del cuerpo. 4.-Dorso de los gonópodos anteriores. 5.- Lado ventral de los gonópodos anteriores. 6.- Vista lateral de uno de los gonópodos posteriores.



Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocricus
(Spirobolida: Rhinocricidae)

Holotipo: ejemplar macho adulto, MAGS- 235. Colectado por A. R. Delgado y el autor el 15-2-86.

Localidad típica: Los Amarillos, antigua carretera Caracas - Charallave, Municipio Cristóbal Rojas, Estado Miranda. 10° 15' 13" N y 60° 36' 00" O. Altitud: 500 m. s. n. m. Mapa N° 1-7.-

Hábitat: bosque tropófilo semi-seco y herbazales. Clima: Aw'i de Koeppen. Microhábitat: en el interior de las grietas del suelo, producidas por la erosión.

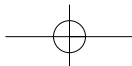
Etimología: *charallavensis*, nombre derivado de la población de Charallave.

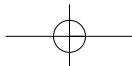
Diagnosis: *Rhinocricus charallavensis* n. sp. se distingue entre otras características por las siguientes: a) longitud total: 4.2 cms.; b) abundantes estrías en el tegumento de la cabeza y el colum, en este último son cortas y anastomosadas; c) abundantes estrías en los prozonitos y d) abundantes estrías en los lados de los metazonitos.

Descripción

Caracteres cromáticos: cabeza pardo amarillento, en el cípeo el color es más débil; antenas amarillas; colum pardo, muy claro en el centro, los bordes tienen un área ancha pardo amarillento; prozonitos blancuecinos, metazonitos amarillentos; valvas anales pardo muy débil, patas amarillas.

Longitud total: 4.2 cms.; ancho: 0.4 cms.





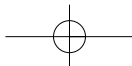
Manuel Ángel González Sponga

Cabeza: el tegumento con estrías muy estrechas y en diversas direcciones; hay un surco corto, estrecho y profundo en el borde ventral del clípeo y cuatro cerdas ampliamente separadas, el borde labial forma un ángulo obtuso. Ocelos distribuidos en seis filas cada una con el siguiente número: 8-8-6-6-5-4 (Fig. 1). Antenas con siete segmentos, los distales pilosos, el último tiene conos sensoriales estrechos (Fig. 2).

Colum regularmente curvo en los bordes laterales y con una estría muy estrecha en el borde ventroanterior, el restante tegumento posee abundantes estrías cortas y anastomosadas. 45 segmentos corporales, los prozonitos 3° a 10° con estrías oblicuas, en los restantes segmentos son muy poco acentuadas; los metazonitos poseen estrías transversas en los bordes laterales, ambas partes están separadas por un surco estrecho. Hay poros desde el 5° segmento hasta el 45°. El último segmento es liso y con un saliente dorsodistal achatado y poco prominente, las valvas anales tienen el tegumento liso y son deprimidas en el borde posterior (Fig. 3).

Gonópodos anteriores con el proceso mediano del esternito más largo que los telopoditos, éstos son deprimidos lateralmente; telopoditos con un lóbulo distal; coxitis inflados y en conjunto convergentes (Fig. 4). Lado ventral de los gonópodos anteriores (Fig. 5).

Gonópodos posteriores con el tibiotarso grueso en la base, el extremo distal es ancho, curvo en el dorso, puntiagudo abajo; el solenomerito es estrecho, sinuoso y puntiagudo (Fig. 6).



Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocricus
(Spirobolida: Rhinocricidae)

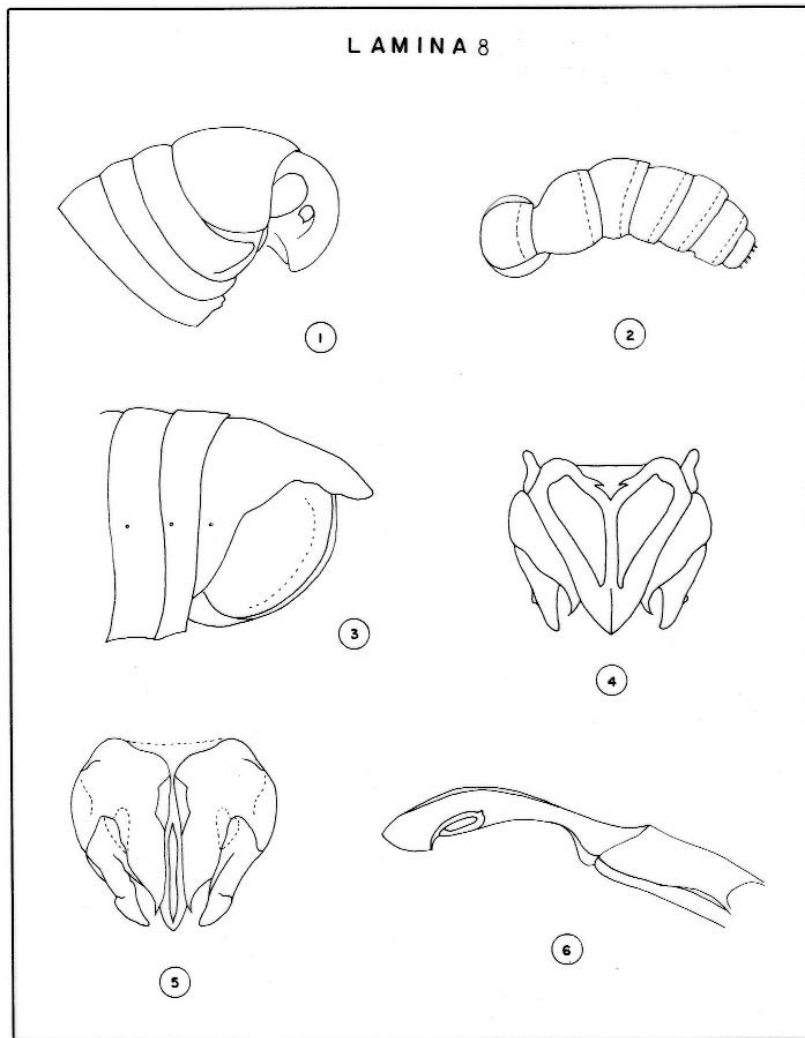
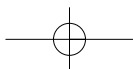


Lámina 8. *Rhinocricus chigaraensis* n. sp. Figs. 1 a 6. 1.- Vista lateral de la cabeza y de los primeros segmentos corporales. 2.- Antena. 3.- Extremo distal del cuerpo. 4.- Dorso de los gonópodos anteriores. 5.- Lado ventral de los gonópodos anteriores. 6.- Vista lateral de uno de los gonópodos posteriores.



Manuel Ángel González Sponga

Holotipo: ejemplar macho adulto, MAGS-146 a. Paratipo: ejemplar hembra adulta, MAGS-146 b; trece ejemplares subadultos sin sexo determinado. Colectados por A. R. Delgado de González, Carlos Camacho, Antonio Puentes y el autor el 10-1- 88.

Localidad típica: Chiguará, Hacienda Buruquel, Municipio Sucre, Estado Mérida. 08° 29' 26" N y 71° 32' 06" O. Altitud: 1000 m. s. n. m. Mapa N° 1-8.-

Hábitat: bosque perennifolio nublado, intervenido con cultivos de *Coffea arábica* y plantas de los géneros *Erithrina* y *Musa*. Clima: Ami de Koeppen. Microhábitat: en la base de raíces tabulares.

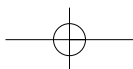
Etimología: *chiguaraensis*, nombre derivado de la población de Chiguará, alrededor de la cual tiene su hábitat.

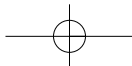
Diagnosis: *Rhinocricus chiguaraensis* n. sp. se distingue entre otras características por las siguientes: a) color dominante: pardo amarillento; b) longitud corporal: macho: 5.7 cms.; hembra: 3.5 cms.; c) escasas estrías laterales en los prozonitos y metazonitos y d) gonópodos posteriores con el tibitarso ancho y curvo y el solenomerito corto y curvo.

Descripción

Caracteres cromáticos: Cabeza y colum pardo amarillento, con acentuación del amarillo en los bordes de ambos. Prozonitos pardo blanquecino, metazonitos amarillentos así como el segmento distal y las valvas anales, más aún el tubérculo dorso distal del último segmento; patas pardo amarillento.

Longitudes: macho: largo: 5.7 cms.; ancho: 0.6 cms.; hembra: largo: 3.5 cms.; ancho: 0.4 cms.





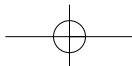
*Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocricus
(Spirobolida: Rhinocricidae)*

Cabeza con un surco mediano ancho y llano, en el borde labial el clípeo hay cuatro cerdas espaciadas, el restante tegumento es liso y brillante. Ocelos distribuidos en cinco filas con los siguientes números: 6-7-7-6-3 (Fig. 1). Antenas con los segmentos aplanados, en los cuatro primeros hay cerdas laterales y los distales con abundantes cerdas sobre todo el tegumento, en el último están presentes los conos sensoriales (Fig. 2).

Colum regularmente curvo en los lados y el tegumento liso y brillante. 34 a 38 segmentos corporales, con poros entre el 17° y el 37°. Prozonitos con surcos oblicuos muy poco acentuados, el resto de éstos y los metazonitos son coriáceos; separándolos hay un surco estrecho y poco visible; el segmento distal posee un tubérculo grueso el cual se proyecta sobre las valvas anales, éstas tienen en su borde posterior un surco y una carena (Fig. 3).

Dorso de los gonópodos anteriores con el proceso mediano del esternito ancho en la base, largo y puntiagudo el extremo distal y de la misma longitud que los telopoditos; el esternito posee dos largas depresiones dorsales; coxitos largos, el extremo distal estrecho y curvo; los telopoditos tienen un lóbulo distal (Fig. 4). Lado ventral de los gonópodos posteriores (Fig. 5).

Gonópodos posteriores con el solenomerito corto, estrecho y truncado, el tibiotarso en su extremo distal es levemente curvo (Fig. 6).



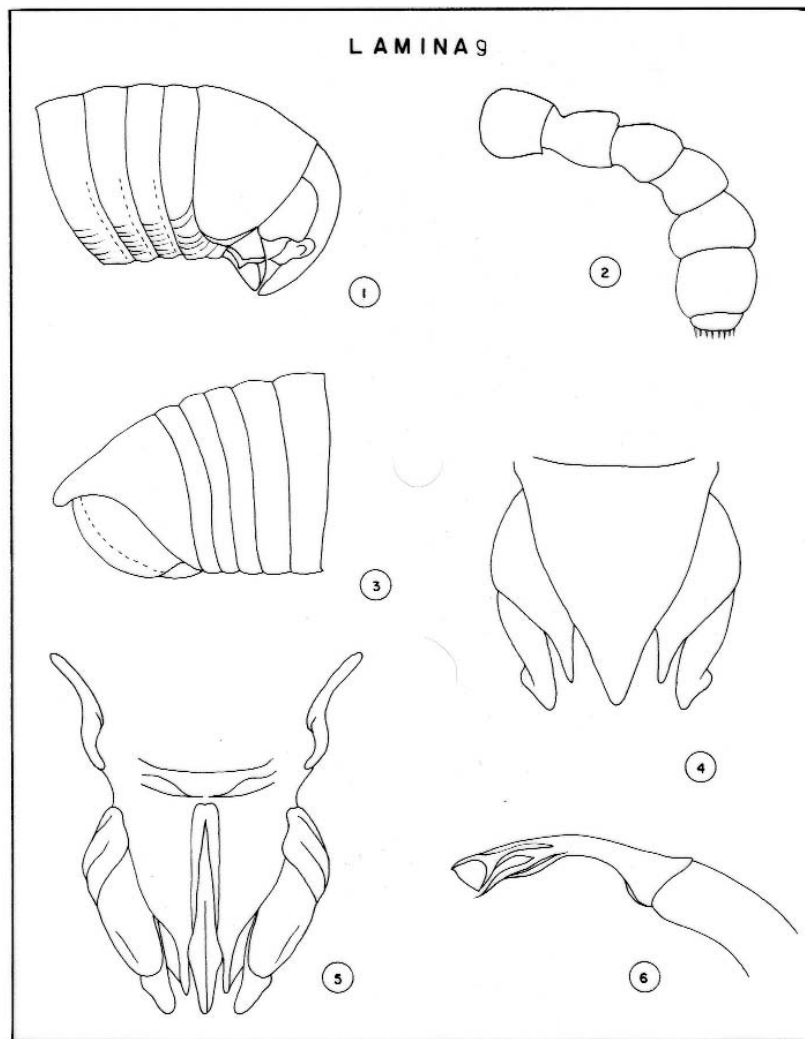
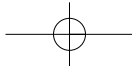
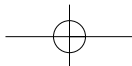
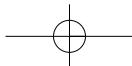


Lámina 9. *Rhinocriscus tacataensis* n. sp. Figs. 1 a 6. 1.- Vista lateral de la cabeza y de los primeros segmentos corporales. 2.- Antena. 3.- Extremo distal del cuerpo. 4.- Dorso de los gonópodos anteriores. 5.- Lado ventral de los gonópodos anteriores. 6.- Vista lateral de uno de los gonópodos posteriores.





Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocricus
(Spirobolida: Rhinocricidae)

Holotipo: ejemplar macho adulto, MAGS- 357 a. Paratipo: ejemplar macho adulto, MAGS-357 b; dos ejemplares machos adultos. Colectados por A. R. Delgado de González y el autor el 27-8-88.

Localidad típica: carretera entre las poblaciones de Cúa y Tácata, Municipio Urdaneta, Estado Miranda. 10° 09' 40" N y 66° 53' 00" O. Altitud: 500 m. s. n. m. Mapa N° 1-9.

Hábitat: bosque tropófilo semi - seco y herbazales. Clima: Am'i de Koeppen. Microhábitat: bajo el suelo erosionado en el talud de la carretera.

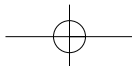
Etimología: *tacataensis*, nombre derivado de la población de Tácata, alrededor de la cual tiene su hábitat.

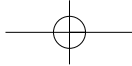
Diagnosis: *Rhinocricus tacataensis* se distingue entre otras características por las siguientes: a) color dominante: caoba; b) longitud total: macho: 3.5 cms.; c) prozonitos y metazonitos de la misma altura y d) coxitos de los gonópodos anteriores separando el proceso mediano del esternito y el telopodito.

Descripción

Caracteres cromáticos: cabeza color caoba; colum con los bordes caoba amarillento y el resto caoba intenso, así como los prozonitos, el segmento distal y las valvas anales; los metazonitos y las patas son pardo claro.

Longitud: macho: 3.5 cms.; ancho: 0.3 cms.





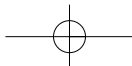
Manuel Ángel González Sponga

Cabeza con un leve surco mediano, el tegumento liso y brillante y cuatro cerdas labiales ampliamente separadas (Fig.1). Ocelos distribuidos en seis filas, cada una con el siguiente número: 6-7-7-7-4-2. Antenas con los segmentos aplanados, los dos distales son pilosos y el terminal tiene conos sensoriales (Fig. 2).

Colum con un surco lateral anterior y el tegumento restante liso. Hay 44 segmentos corporales, prozonitos y metazonitos de la misma altura, separados por un surco muy estrecho, los prozonitos tienen surcos lateroventrales, los cuales son transversos y espaciados, más abundantes en los segmentos posteriores; el segmento distal posee un tubérculo dorsodistal aplanado y su extremo distal es obtuso, el cual se proyecta levemente sobre las valvas anales, éstas tienen una carena en el borde posterior y el tegumento restante es liso (Fig. 3).

Dorso de los gonópodos anteriores: dorso del proceso mediano del esternito triangular, largo, el extremo obtuso, casi de la misma longitud que los telopoditos; coxitis prolongados en una punta estrecha y obtusa, separando el esternito de los telopoditos, éstos son gruesos y en su extremo distal hay un lóbulo (Fig. 4). Lado ventral de los gonópodos anteriores (Fig. 5).

Gonópodos posteriores relativamente corto, el solenomerito es grueso en la mitad basal, el resto estrecho y puntiagudo; tibiatarso en su extremo distal con los lados gruesos (Fig. 6).



Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocriscus
(Spirobolida: Rhinocriscidae)

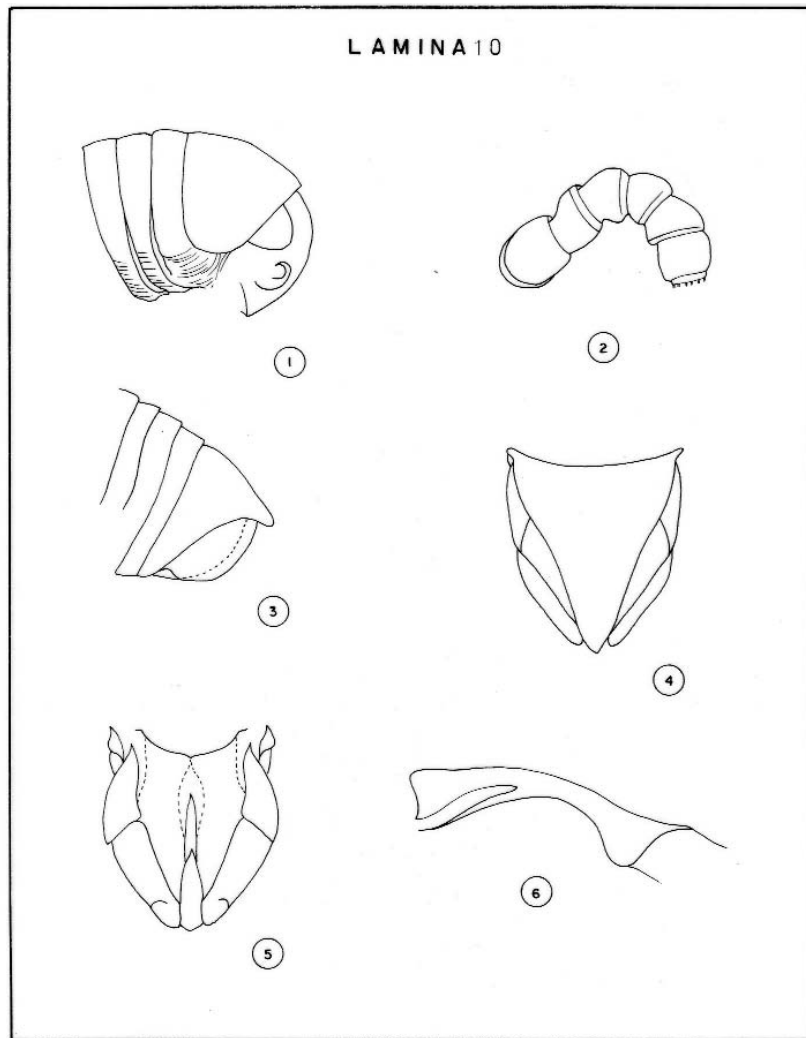
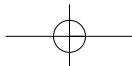


Lámina 10. *Rhinocriscus vargaensis* n. sp. Figs. 1 a 6. 1.- Vista lateral de la cabeza y de los primeros segmentos corporales. 2.- Antena. 3.- Extremo distal del cuerpo. 4.- Dorso de los gonópodos anteriores. 5.- Lado ventral de los gonópodos anteriores. 6.- Vista lateral de uno de los gonópodos posteriores.



Manuel Ángel González Sponga

Holotipo: ejemplar macho adulto, MAGS-194 a. Paratipo: ejemplar hembra adulta, MAGS-194 b; cuatro machos y cuatro hembras, todos adultos; cinco machos y tres hembras subadultas y veinte ejemplares subadultos sin sexo determinado. Colectados por A. R. Delgado de González y el autor el 30-1-88.

Localidad típica: Hacienda El Limón, carretera a Puerto Cruz, Parroquia Carayaca, Estado Vargas. 10° 28' 36" N y 67° 17' 38" O. Altitud: 250 m. s. n. m. Mapa N° 1-10.

Hábitat: bosque muy húmedo, perennifolio transicional, típico de influencia marina. Clima: Ami de Koeppen. Microhábitat: bajo tallos en descomposición, en áreas con cultivos de *Coffea arábica*.

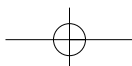
Etimología: *vargaensis*, nombre derivado del Estado Vargas, donde tiene esta especie su hábitat.

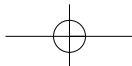
Diagnosis: *Rhinocricus vargaensis* n. sp. se distingue entre otras características por las siguientes: a) color dominante: gris amarillento; b) longitud total: macho: 3.4 cms.; hembra: 3.1 cms.; c) por la distribución de los surcos de los metazonitos y d) por la forma de los gonópodos posteriores, en especial los solenomeritos.

Descripción

Caracteres cromáticos: cabeza y colum pardo intenso, éste último con un área pardo amarillento sobre el borde anterior; segmentos corporales con los prozonitos pardo grisáceo, los metazonitos son pardo amarillento; último segmento y valvas anales pardo grisáceo; patas pardo amarillento translúcido.

Longitudes: macho: 3.4 cms.; ancho: 0.2 cms.; Hembra: 3.1 cms.; ancho: 0.3 cms.





*Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocricus
(Spirobolida: Rhinocricidae)*

Cabeza con un surco frontal estrecho, el cual sólo ocupa los tercios anterior y posterior del clípeo; hay cuatro cerdas espaciadas y cercanas al borde labial, el restante tegumento es liso y brillante. Ocelos distribuidos en cinco filas, las cuales tienen el siguiente número: 8-8-7-5-3. (Fig. 1). Antenas con siete segmentos y abundantes conos sensoriales en el segmento distal (Fig. 2).

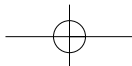
Colum regularmente curvo en los bordes laterales donde hay también un surco estrecho y poco acentuado. 45 a 46 segmentos corporales, los cuales tienen poros entre el 5° y el 45°; los segmentos están divididos por un surco transverso y hay otro surco el cual está presente sobre los prozonitos 3° a 27° y se extiende entre los poros de cada segmento y son cada vez menos acentuados hacia los segmentos posteriores; los metazonitos tienen surcos transversos en los bordes laterales, siendo cada vez más escasos y poco acentuados hacia los segmentos posteriores; el segmento distal es liso, posee un saliente dorsodistal aplanado, el cual se proyecta sobre las valvas anales, éstas son lisas y tienen una leve depresión en el borde posterior (Fig. 3).

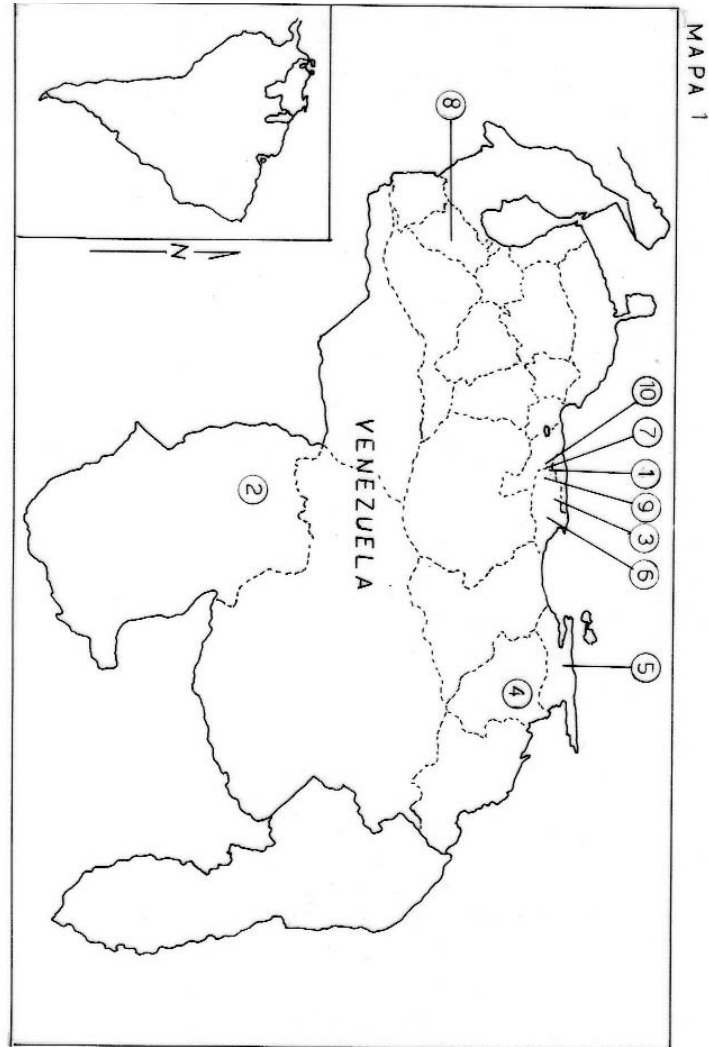
Gonópodos anteriores con el proceso mediano del esternito deprimido; los coxitos y telopoditos estrechos vistos dorsalmente (Fig. 4). Lado ventral de los gonópodos anteriores (Fig. 5).

Gonópodos posteriores con el tibiotarso de poca longitud, en su extremo distal es aplanado, el dorso subcircular y el vientre anguloso; solenomerito largo, estrecho y filiforme su extremo distal (Fig. 6).

Reconocimiento

Expreso mi reconocimiento a Pablo Anduze(+), A. R. Delgado de González, Emigdio González Sponga, Migdalia García de González, Xiomara Moya, Carlos Camacho y Antonio Puentes, quienes de una u otra forma hicieron posible esta publicación. A todos mi gratitud.





Localidades típicas. 1-1.- *Rhinocricus aragüensis* n. sp. 1-2.- *Rhinocricus autanensis* n. sp. 1-3.- *Rhinocricus avilensis* n. sp. 1-4.- *Rhinocricus caripensis* n. sp. 1-5.- *Rhinocricus carupanensis* n. sp. 1-6.- *Rhinocricus cuirensis* n. sp. 1-7.- *Rhinocricus charallavensis* n. sp. 1-8.- *Rhinocricus chiguaraensis* n. sp. 1-9.- *Rhinocricus tacataensis* n. sp. 1-10.- *Rhinocricus vargaensis* n. sp.

*Miriápodos de Venezuela. Diez nuevas especies del género Rhinocricus
(Spirobolida: Rhinocricidae)*

REFERENCIAS

Brölemann, H. W. 1898. Voyage de M. E. Simon au Venezuela. *Ann. Soc. ent. France.*, 67: 16-113, pl. 1-27

_____ 1902. Miriapodes du Musée Sao Paulo. *Rev. Mus. Paulista*, 5: 35-237, pl. 1-9

Causey, N. B. 1954. New Mexican and Venezuelan Millipeds in the Collection of the Illinois State Natural History Survey. *Proc. Biol. Soc. Washington*, 67: 55-68

Chamberlin, R. V. 1922. The Millipeds of Cental America. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 60 (8): 1-75, pl. 1-25.

_____ 1923. Results of the Bryant Walker expedition of the University of Michigan to Colombia, 1913 and British Guiana, 1914. *Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Michigan.*, 133: 1-84, pl. 30

_____ 1941 a. On a Collection of Millipeds and Centipeds from Northeastern Peru. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 78(7): 473-535.

_____ 1941 b. New American Millipeds. *Bull. Univ. Utah*, 31 (11): 1-39

_____ 1941 c. On a collection of Myriapods from Venezuela. *Proc. Biol. Soc. Washington*, 54: 137-142

_____ 1943. On Mexican Millipeds. *Bull. Univ. Utah*. 34(7): 1-103

Manuel Ángel González Sponga

-
- _____ 1953. Some American Millipeds of the Order Spirobolida. *Am. Midl. Nat.*, 50(1): 138-151
- _____ 1955. New Millipeds from Peru and Adjacents Parts. *Univ. Utah Biol. Ser.*, 11(5): 1-47.
- Hoffman, R. L. 1979. *Classification of the Diplopoda*. Mus. Hist. Nat. Geneve. 237 pgs
- Loomis, H. F. 1936. The Millipeds of Hispaniola, with description of a new family, new genera and new species. *Bull. Mus. Zool. Comp. Harvard*, 80 (1): 1-191, 3 pl
- _____ 1941. Millipeds of the West Indies and Guiana collected by Allison V. Armour Expedition in 1932. *Smith. Mis. Col.* 89(14): 1-69, pl. 1-4
- Schubart, O. 1947. Os diplopoda da viagem do naturalista Antenor Leitao de Carvalho aos rios Araguaia e Amazonas em 1939 e 1940. *Bol. Mus. Nac. Rio Janeiro. Nov. Ser. Zool.* 82: 1-74
- Vélez Jr., M. L. 1963. A new genus (*Orthocricus*) of the family Rhinocricidae (Diplopoda: Spirobolida) *Carib. J. Sci.* 3(4): 209-211