Revista Ibérica de Aracnología, nº **27** (31/12/2015): 145–148.
Grupo Ibérico de Aracnología (S.E.A.). ISSN: 1576 - 9518. http://www.sea-entomologia.org

UNA ESPECIE NUEVA DE *CHARINUS* SIMON, 1892 (AMBLYPYGI: CHARINIDAE) DEL CARIBE COLOMBIANO

Richard Torres-Contreras[1], Deivys M. Álvarez García[2] & Luis F. de Armas[3]

[1] Grupo de Investigación en Zoología y Ecología, Universidad de Sucre, Colombia. — richardtorree@gmail.com
[2] Grupo de Investigación en Zoología y Ecología, Grupo de Investigación en Biotecnología Vegetal, Universidad de Sucre, Colombia. — deivysalvarez@gmail.com
[3] Apartado Postal 4327, San Antonio de los Baños, Artemisa 32500, Cuba. — luisdearmas1945@gmail.com

Resumen: Se describe una especie nueva del género *Charinus* Simon, 1892, a partir de un espécimen macho recolectado en una cueva del departamento Sucre, región del Caribe colombiano. Se distingue de sus congéneres del Nuevo Mundo por la siguiente combinación de caracteres: margen externo del segmento basal del quelícero con un lóbulo en forma de diente, carapacho sin tubérculo ocular ni ojos medios, ojos laterales despigmentados, pata I con 23 subartejos tibiales y 42 tarsales, y basitibia IV con tres pseudoartejos. Esta es la primera especie del género formalmente descrita de Colombia.
Palabras clave: Amblypygi, Charinidae, amblipigios, taxonomía, especie nueva, bioespeleología, Colombia, departamento Sucre.

A new species of *Charinus* Simon, 1892 (Amblypygi: Charinidae) from the Colombian Caribbean
Abstract: A new species of the genus *Charinus* Simon, 1892 is described on the basis of a male specimen collected in a cave of Sucre department, in the Colombian Caribbean region. It differs from its New World congeners by the following combination of characters: presence of an external tooth-like lobe on the external surface of the cheliceral basal segment, carapace without an ocular tubercle or median eyes, lateral eyes without pigmentation, leg I with 23 tibial and 42 tarsal articles, and basitibia IV with three pseudo-articles. This is the first species of the genus formally described from Colombia.

Taxonomía/Taxonomy: *Charinus rocamadre* **sp. n.**

Introducción

Charinus Simon, 1892, constituye el único género de la familia Charinidae en América y, con 50 especies descritas, presenta la mayor riqueza entre los amblipigios (Vasconcelos *et al*., 2014). Trabajos publicados en la última década han permitido conocer un poco más la diversidad de este género en el Neotrópico, región en la que existen 35 especies descritas (Armas, 2011; Jocque & Giupponi, 2012; Vasconcelos *et al*., 2013, 2014; Teruel & Questel, 2015), sin embargo existen muchas zonas geográficas por explorar, por lo que se espera que nuevos taxones sean descritos en los próximos años.

En Colombia, *Charinus* se encuentra registrado en cinco departamentos (Armas *et al.,* 2012), aunque ninguno de los especímenes involucrados en dichos registros ha podido ser identificado específicamente debido a su estado de inmadurez o malas condiciones para trabajos taxonómicos; sin embargo Armas *et al*. (2012) señalaron su semejanza con la especie partenogenética *Charinus acosta* (Quintero, 1983), de Cuba.

En el presente trabajo se describe el macho de una especie nueva de *Charinus*, hallada en una cueva en el norte de Colombia, la cual representa la primera del género descrita para este país.

Materiales y métodos

Para los segmentos del pedipalpo y las patas se emplea la nomenclatura de Shultz (1999) y Harvey (2002): coxa, trocánter, fémur, patela, tibia y tarso + apotele o garra; las espinas aparecen numeradas de la base hacia el ápice.

El material examinado se halla depositado en el Instituto de Ciencias Naturales (ICN) de la Universidad Nacional, Bogotá, Colombia, y en el Instituto de Ecología y Sistemática (IES), La Habana, Cuba.

Material adicional examinado: *Charinus troglobius* Baptista & Giupponi, 2002: Una hembra y un macho paratipos (IES-3.2972 y 3.2973; exMNRJ-9079), Gruna Zé Bastos, Serra do Ramalho, Carinhanha, Bahia, Brasil, 28 de junio, 2001, Giupponi, Baptista *et al*.

Taxonomía

Familia **CHARINIDAE** Quintero, 1986

Género ***Charinus*** Simon, 1892

***Charinus rocamadre* sp. n.**
Fig. 1 A-I, Tabla I.

HOLOTIPO. Macho (ICN-Am-100), Cueva Roca Madre (9º30'50,1" N – 75º23'36,6" O), Tolú Viejo, corregimiento La Piche, departamento Sucre, Colombia, enero 4 de 2015, R. Torres.

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

ETIMOLOGÍA. Nombre en aposición referido a la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Especie de tamaño pequeño (6,4 mm) que se distingue de sus congéneres por la siguiente combinación de caracteres: posesión de un lóbulo dentiforme en el margen externo del segmento basal del quelícero (Fig. 1 E); carapacho sin tubérculo ocular ni ojos medios, ojos laterales sin pigmentación (Fig. 1 B-C), flagelo (pata I) compuesto por 23 subartejos tibiales y 42 tarsales, y pata IV con la basitibia formada por tres pseudoartejos.

DESCRIPCIÓN DEL MACHO HOLOTIPO (Fig. 1 B-I). De color castaño-amarillento claro uniforme. Cutícula delgada.

Tabla I. Dimensiones (mm) de *Charinus rocamadre* sp. n.
A, ancho; H, altura; L, largo.

Caracteres	♂ Holotipo (ICN)
L total	6,45
Carapacho, L media	2,66
Carapacho, A máximo	3,31
Pedipalpo, L	7,2
Fémur, L/A	1,92/0,59
Patela, L/A	2,24/0,53
Tibia, L	1,12
Tarso, L	0,9
Apotele (Uña), L	0,7
Pata I: fémur, L	8,26
Pata II: fémur, L	5,01
Pata III: fémur, L	5,81
Pata IV: fémur, L	5,06
Pata IV: Primer tarsómero, L	1,4
Pata IV: Segundo tarsómero, L	0,3
Opérculo genital, L/A	1,2/1,75

Carapacho (Fig. 1 C): cordiforme y convexo, 1,24 veces más ancho que largo, con pequeñas cerdas dispersas; borde anterior con seis cerdas gruesas, suavemente convexo; bordes laterales con cerdas pequeñas y finas, borde posterior sin cerdas en su parte central, pero con tres cerdas en las partes laterales de dicho borde, estas cerdas son un poco más pequeñas y más finas que las cerdas del borde anterior. Proceso frontal no visible en vista dorsal. Tubérculo ocular y ojos medios ausentes, en su lugar se presenta un área cóncava con dos cerdas similares a las dispersas en el carapacho. Ojos laterales sin pigmentación, separados 1,5 mm entre sí y 0,28 mm del margen lateral, con una cerda posterior a la triada, (la triada izquierda presenta una cerda anterior). Sulcus situado a 0,7 mm del margen posterior.

Quelíceros (Fig 1 D-E): Superficie anteroventral del segmento basal con cuatro dientes internos y un lóbulo dentiforme externo (ubicado frente al diente distal interno). Primer diente interno con la cúspide proximal mayor que la distal, el cuarto diente mayor que el tercero y éste a su vez mayor que el segundo. Dedo móvil con cinco dentículos.

Pedipalpos (Fig. 1 G-H) con numerosas cerdas. Trocánter con una apófisis ventral espiniforme proyectada anteriormente, cubierta de fuertes cerdas y tubérculos setí-feros a lo largo de su superficie ventral y terminada en una espina curva. El trocánter también presenta dos espinas de similar tamaño en la cara prolateral, una en la región media y la otra en posición distal, sobre la proyección de la apófisis y próxima al fémur; posterior a la primera espina hay dos tubérculos setíferos con cerdas grandes, y otros dos tubérculos setíferos similares entre las dos espinas. Fémur con tres espinas dorsales, la primera un poco mayor que la segunda y ambas mucho más grandes que la tercera, basal a Fd-1 hay un tubérculo setífero pequeño, posterior y alineados con éste hay otros tres tubérculos setíferos de los cuales los dos más cercados son mucho más grandes y robustos y están muy próximos entre sí; también hay un par de tubérculos setíferos pequeños (el posterior mayor que el anterior) desplazados 0,16 mm a la derecha de Fd-2 y distanciados entre sí 0,2 mm, y dos más (el posterior mayor que el anterior) a la derecha de Fd-3 distan-ciados entre sí 0,33 mm y desplazados hacia el borde externo del fémur. Tres espinas ventrales que decrecen hacia el ápice del artejo, basal a Fv-1 y desplazado un poco a la derecha (en vista ventral) hay un tubérculo setífero. Patela con tres espinas dorsales y dos ventrales, las cuales incrementan su tamaño hacia el ápice del artejo; Pd-1 presenta en la parte distal de su segundo tercio una cerda que llega más allá del ápice de la espina, mientras que Pd-2 y Pd-3 tienen dos pequeños tubérculos setíferos con cerdas largas hacia la mitad de su tercio inferior, por su parte Pv-1 presenta en la mitad de su longitud una cerda que llega un poco más allá de su ápice; también existe un tubérculo setífero posterior a Pd-1, uno un poco menor entre Pd-2 y Pd-3 y otro mucho mayor distal a Pd-3. Tibia con dos espinas dorsales (Td-1<Td-2) y una espina ventral, basal a Td-1 hay dos diminutos tubérculos setíferos con cerdas largas, mientras que Td-2 presenta dos tubérculos setíferos similares en su base, distal a Td-2 hay tres tubérculos setíferos pequeños con cerdas largas y dispuestos en una fila oblicua; la espina ventral presenta una cerda en su base. Tarso con dos espinas dorsales, de las cuales la primera es más pequeña que la segunda. Garra aguda y curvada. Dimensiones (Tabla I).

Esternitos (Fig. 1 F) poco quitinizados. Tritosternón corto, cónico y de vértice truncado, con dos grandes cerdas apicales, dos medias y dos de similar tamaño en la base; además, alrededor de la base presenta numerosas microcerdas. Tetrasternón elevado y con siete cerdas, de las cuales hay un par anterior tan grandes como las del tritosternón, un par posterior de menor tamaño y tres microcerdas que se ubican de forma intermedia a las cuatro anteriores. Pentasternón elevado, con una microcerda anterior, dos cerdas apicales similares a las del tritosternón y dos cerdas posteriores de menor tamaño. Opérculo genital 1,45 veces más ancho que largo.

Patas: Todas con numerosas cerdas dispuestas en filas a lo largo de los artejos. Fémur de las patas I-IV con un proceso espiniforme ubicado en la esquina ventral de la cara prolateral. Flagelo (pata I) compuesto por 23 subartejos tibiales y 42 tarsales. Segundo tarsómero de las patas II-IV con un fino anillo blanquecino en posición subdistal. Pata IV con la basitibia tripartita, primer tarsómero 4,6 veces más largo que el segundo. Tricobotriotaxia (Fig. 1 I).

HISTORIA NATURAL. El holotipo fue recolectado debajo de una roca en la zona de penumbra de una cueva, a 337 msnm, que al momento del muestreo presentó una temperatura del aire de 27°C y una humedad relativa del 80%. En esta misma cueva habita *Heterophrynus caribensis* Armas, Torres-Contreras & Álvarez, 2015.

La zona en la que está ubicada la cueva corresponde a un Bosque Seco Tropical (Holdridge, 1979). El clima es cálido y seco, con promedios de temperatura y humedad relativa de 26,8 °C y 77%, respectivamente; la precipitación anual está entre 1000 y 1200 mm (Aguilera, 2005).

COMPARACIONES. Un lóbulo dentiforme en el margen externo de la superficie anteroventral del segmento basal del quelícero solamente lo presentan, en América, *Charinus troglobius* Baptista & Giupponi, 2002 y *C. rocamadre* sp. n. La primera es una especie brasileña que también carece de tubérculo ocular y ojos medios, pero presenta la basitibia IV con cuatro pseudoartejos, dos espinas dorsales y dos ventrales en el fémur de los pedipalpos y el tritosternón muy reducido, en forma de tubérculo romo (en *C. rocamadre* la basitibia IV está dividida en tres pseudoartejos, el fémur del pedipalpo posee tres espinas dorsales y tres ventrales y el tritosternón está bien desarrollado).

Weygoldt (2005: 3, 5, fig. 1) mencionó e ilustró la presencia de un diente queliceral externo en *Charinus ioanniticus* (Kritscher 1959), de la región del Mediterráneo, y mencionó su existencia, sin ilustrarla, en *C. bengalensis* (Gravely, 1911),

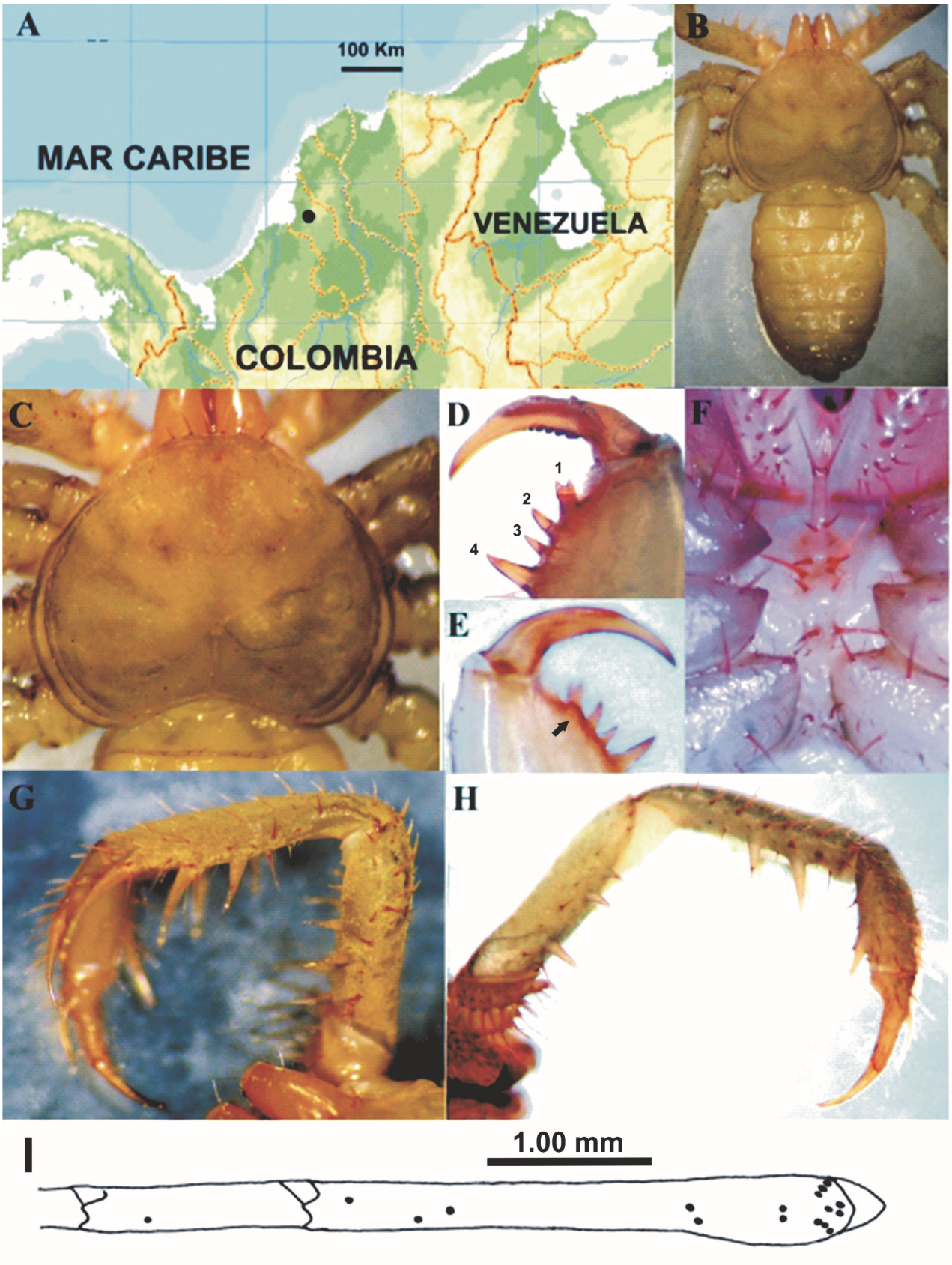


Fig. 1. *Charinus rocamadre* sp. n. **A**, Distribución geográfica. **B-I**, Macho holotipo: **B**, prosoma y opistosoma, dorsal; **C**, carapacho; **D-E**, quelícero derecho, vistas interna (**D**) y externa (**E**), 1-4 = dientes internos, la saeta indica el lóbulo dentiforme; **F**, detalle de los esternitos; **G-H**, pedipalpo derecho en vistas dorsal (**G**) y ventral (**H**); **I**, tricobotriotaxia de la pata IV.

Fig. 1. *Charinus rocamadre* n. sp. **A**, geographical distribution. **B–I**, holotype male: **B**, prosoma and opisthosoma, dorsal aspect; **C**, carapace; **D–E**, right chelicera, inner (**D**) and outer (**E**) aspects, 1–4 = internal tooth, arrow indicates the external tooth-like lobe; **F**, details of the sternites; **G–H**, right pedipalp in dorsal (**G**) and ventral (**H**) aspects; **I**, leg IV trichobothriotaxy.

de Calcuta, India. Sin embargo, en C. *ioanniticus* la basitibia IV presenta cuatro pseudoartejos (tres en *C. rocamadre*); en tanto *C. bengalensis* posee un pequeño tubérculo ocular y ojos medios bien desarrollados (ausentes en *C. rocamadre*). Dada la lejana relación que parece existir entre *C. rocamadre* y esas dos especies del Viejo Mundo, dicho carácter puede ser interpretado como una homoplasia.

También en *Charinus bordoni* (Ravelo, 1977)*, C. tronchonii* (Ravelo, 1975) y *C. eleonorae* Baptista & Giupponi, 2003, están ausentes el tubérculo ocular y los ojos medios; las dos primeras, de Venezuela; la otra, de Brasil. Sin embargo, en *C. bordoni* los ojos laterales también están ausentes, pero no en *C. rocamadre.* En *C. tronchonii* el carapacho es de color pardo rojizo, mientras que *C. rocamadre* es castaño-amarillento claro; además, la forma de los esternitos y del carapacho también son diferentes (compárese con Ravelo, 1975: fig. 4c y Ravelo, 1977: fig. 4b). *Charinus eleonorae* tiene el tubérculo ocular indistinto, por lo general un par de ojos medios rudimentarios, ojos laterales reducidos y con los lentes aplanados, y la superficie ventral del fémur pedipalpal presenta cuatro espinas (en *C. rocamadre* los ojos medios y el tubérculo ocular están ausentes, los lentes de los ojos laterales no están aplanados y el fémur pedipalpal presenta solo tres espinas ventrales).

COMENTARIOS. Aunque la poca quitinización del tegumento del holotipo pudiera interpretarse como un fenómeno asociado a los hábitos de vida cavernícola de la especie, también pudiera tratarse de un espécimen recolectado pocos días después de la ecdisis, por lo que se requerirá de mayor información al respecto para determinar su verdadera causa.

Baptista & Giupponi (2002) no mencionaron la presencia del lóbulo dentiforme externo en el quelícero de *C. troglobius*, pero el examen directo de los dos paratipos depositados en el IES demostró que ambos poseen dicha estructura, con un desarrollo similar al observado en *C. rocamadre* sp. n.

Agradecimiento

A Mirian Fadul por permitir el acceso al Parque Ecológico Roca Madre, donde se encuentra ubicada la cueva en la que se recolectó el espécimen objeto de esta contribución. A Rolando Teruel (Bioeco, Santiago de Cuba) y dos árbitros anónimos por los oportunos señalamientos y sugerencia que permitieron mejorar la descripción y comparación de esta nueva especie. A Alessandro P. L. Giupponi (Museu Nacional, Rio de Janeiro, Brasil), por la donación al IES de los dos paratipos de *C. troglobius*.

Bibliografía

(*) Referencias disponibles en www.sea-entomologia.org

AGUILERA, M. 2005. *La economía del departamento de Sucre: ganadería y sector público*. Centro de Estudios Económicos Regionales del Banco de la República. Cartagena, Colombia. 129 pp.

ARMAS, L. F. DE 2011. Diversidad de Amblypygi en las Américas. III Congreso Latinoamericano de Aracnología, 4-9 de diciembre de 2011, Montenegro, Quindío, Colombia. *Memorias y Resúmenes*, pp. 35-42.

ARMAS, L. DE, D. CHIRIVÍ, R. BOTERO-TRUJILLO, G. P. CAMACHO & S. GARCÍA 2012. Presencia en Colombia de la familia Charinidae (Arachnida: Amblypygi). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **50**: 321-322(*).

BAPTISTA, R. L. C. & A. P. L. GIUPPON. 2002. A new troglomorphic Charinus from Brazil. *Revista Ibérica de Aracnología*, **6**: 105-110(*).

GIUPPONI, A. P. L. & A. B. KURY 2013. Two new species of *Heterophrynus* Pocock, 1894 from Colombia with distribution notes and a new synonymy (Arachnida: Amblypygi: Phrynidae). *Zootaxa*, **3647**(2): 329-342.

HARVEY, M. S. 2002. The first Old World species of Phrynidae (Amblypygi): *Phrynus exsul* from Indonesia. *The Journal of Arachnology,* **30**: 470-474.

HOLDRIDGE, L. 1979. *Ecología basada en zonas de vida*. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. San José, Costa Rica. 206 pp.

JOCQUE, M. & A. P. L. GIUPPONI 2012. *Charinus bromeliaea* sp. n. (Amblypygi: Charinidae); a new species of bromeliad inhabiting whip spider from French Guyana. *Zootaxa*, **3158**: 53-59.

RAVELO, O. 1975. *Speleophrynus tronchonii* nuevo género y especie de amblipigios de la familia Charontidae, en una cueva de Venezuela (Arachnlda: Amblipygy). *Boln. Soc. Venezolana Espel*., **6**(12): 77-85.

RAVELO, O. 1977. *Speleophrynus bordoni* nueva especie de amblipigios de la familia Charontidae, en una cueva de Venezuela (Arachnlda: Amblipygy). *Boln. Soc. Venezolana Espel*., **8**(15): 17-25.

SHULTZ, J. W. 1999. Muscular anatomy of a whip spider, *Phrynus longipes* (Pocock) (Arachnida: Amblypygi), and its evolutionary significance. *Zool. J. Linnean Soc*., **126**: 81-116.

TERUEL, R. & K. QUESTEL 2015. A new species of *Charinus* Simon, 1892 (Amblypygi: Charinidae) from Guadeloupe, Lesser Antilles. *Revista Ibérica de Aracnología*, **26**: 43-47(*).

VASCONCELOS, A. C., A. P. L. GIUPPONI & R. FERREIRA 2013. A new species of *Charinus* Simon, 1892 from northeastern Brazil with comments on the potential distribution of the genus in Central and South Americas (Arachnida: Amblypygi: Charinidae). *Zootaxa*, **3737**(4): 488-500.

VASCONCELOS, A. C., A. P. L. GIUPPONI & R. FERREIRA 2014. A new species of *Charinus* from Minas Gerais State, Brazil, with comments on its sexual dimorphism (Arachnida: Amblypygi: Charinidae). *The Journal of Arachnology*, **42**: 155-162.

WEYGOLDT, P. 2000. *Whip spiders (Chelicerata: Amblypygi). Their biology, morphology and systematics*. Apollo Books, Stenstrup, Denmark. 163 pp.

WEYGOLDT, P. 2005. Biogeography, systematic position, and reproduction of *Charinus ioanniticus* (Kritscher 1959) with the description of a new species from Pakistan (Chelicerata, Amblypygi, Charinidae). *Senckenbergiana biologica*, **85**: 1-14.