

ARTÍCULO:

Un nuevo escorpión del género *Chactas* Gervais, 1844 (Scorpiones: Chactidae) de una cueva de la Sierra de Perijá, Venezuela

Fernando J. M. Rojas-Runjaic

Museo de Biología,
Facultad Experimental de Ciencias,
La Universidad del Zulia,
Apartado 526, Maracaibo 4011,
Estado Zulia, Venezuela.
rojas_runjaic@yahoo.com

Revista Ibérica de Aracnología

ISSN: 1576 - 9518.
Dep. Legal: Z-2656-2000.
Vol. 10, 31-XII-2004
Sección: Artículos y Notas.
Pp: 245-253.

Edita:

Grupo Ibérico de Aracnología (GIA)
Grupo de trabajo en Aracnología
de la Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA)
Avda. Radio Juventud, 37
50012 Zaragoza (ESPAÑA)
Tef. 976 324415
Fax. 976 535697
C-elect.: amelic@telefonica.net
Director: A. Melic

Información sobre suscripción,
índices, resúmenes de artículos *on line*,
normas de publicación, etc. en:

Índice, resúmenes, abstracts vols.
publicados:
<http://entomologia.rediris.es/sea/publicaciones/ria/index.htm>

Página web GIA:
<http://entomologia.rediris.es/gia>

Página web SEA:
<http://entomologia.rediris.es/sea>

ARTÍCULO:

**UN NUEVO ESCORPIÓN DEL GÉNERO
CHACTAS GERVAIS, 1844 (SCORPIONES:
CHACTIDAE) DE UNA CUEVA DE LA SIERRA
DE PERIJÁ, VENEZUELA**

Fernando J. M. Rojas-Runjaic

Resumen:

Se describe *Chactas viloriai* sp. n., con base en ejemplares provenientes de la Cueva de La Pared Norte, en la vertiente venezolana de la Sierra de Perijá. La especie se caracteriza por presentar 7-7 dientes pectíneos, tibia neobotriotáxica aumentativa (V_{1-5}) y quela ortobotriotáxica (V_{1-4}), una carena adicional en la superficie ventral de la quela de los machos, y longitud total de 40,38 mm en las hembras y 38,22 en los machos. Se detallan sus caracteres morfológicos enfatizando el dimorfismo sexual. Por otra parte, se proporciona una clave para la identificación de las especies de *Chactas* conocidas de la Sierra de Perijá venezolana y se establece la clasificación ecológica de esta especie cavernícola.

Palabras clave: Scorpiones, Chactidae, *Chactas viloriai* sp. n., fauna cavernícola, Mesa Turik, Sierra de Perijá, Venezuela.

Taxonomía: *Chactas viloriai* sp. n.

A new scorpion of the genus *Chactas* Gervais, 1844 (Scorpiones: Chactidae) from a cave in the Sierra de Perijá, Venezuela

Abstract:

Chactas viloriai sp. n. is described from individuals found in the Cueva de la Pared Norte, on the Venezuelan slopes of the Sierra de Perijá. This species is characterized by 7-7 pectineal teeth, neobothriotaxic augmentative patella (V_{1-5}) and orthobotriotaxic chela (V_{1-4}), an additional carina on the ventral surface of the male chelae, and a total length of 40.38 mm in females, and 38.22 in males. The morphological characters are described, emphasizing sexual dimorphism. A key for the identification of the species of *Chactas* hitherto known from the Venezuelan Sierra de Perijá is provided. Comments on the ecological classification of this new cavernicolous species are added.

Key words: Scorpiones, Chactidae, *Chactas viloriai* sp. n., cave fauna, Mesa Turik, Sierra de Perijá, Venezuela.

Taxonomy: *Chactas viloriai* sp. n.

Introducción

Ejemplares de la escorpiofauna cavernícola neotropical son referidos por primera vez por Mitchell (1968), quien describe el género *Typhlochactas*, un taxón troglóbico. A la fecha se ha descrito un número importante de especies de escorpiones cavernícolas de la región neotropical, de ellas, al menos diez son formas troglóbicas (Polis, 1991) y otras tantas son troglófilas o trogló-xenas. Para Venezuela han sido descritas tres especies de escorpiones cavernícolas: *Tityus monaguensis* González-Sponga, 1974, de la cueva de Los González en Monagas; *Tityus falconensis* González-Sponga, 1974, de la cueva de Hueque en Falcón; y *Taurepania trezzii* Vignoli & Kovarik, 2003, del sistema Aonda Superior en el Auyán-Tepuy, estado Bolívar; las dos primeras no están estrictamente adaptadas a la vida troglóbica pues no muestran indicios de modificaciones morfológicas asociadas al hábitat hipogeo, y además se les ha recolectado fuera de cuevas (González-Sponga, 1974, 1985); la tercera especie, *T. trezzii*, a diferencia de las demás, sí muestra adaptaciones a la vida estrictamente cavernícola, tales como reducción de ojos medianos y ausencia de espinas pedales (Vignoli & Kovarik, 2003), lo que la hace la única especie troglóbica conocida en Venezuela hasta el momento.

En este artículo se describe *Chactas viloriai* sp. n., primera especie de escorpión cavernícola conocida de la Sierra de Perijá Venezolana, en base a ejemplares recolectados en la cueva de La Pared Norte. Este es un aporte adicional a los estudios biospeleogógicos derivados de la Expedición Espeleológica Vasco-Venezolana que en 1991 exploró Mesa Turik en la Sierra de Perijá, Estado Zulia (Galán *et al.*, 1992; Viloria *et al.*, 1992) durante la cual fueron capturados los ejemplares de la especie aquí descrita.

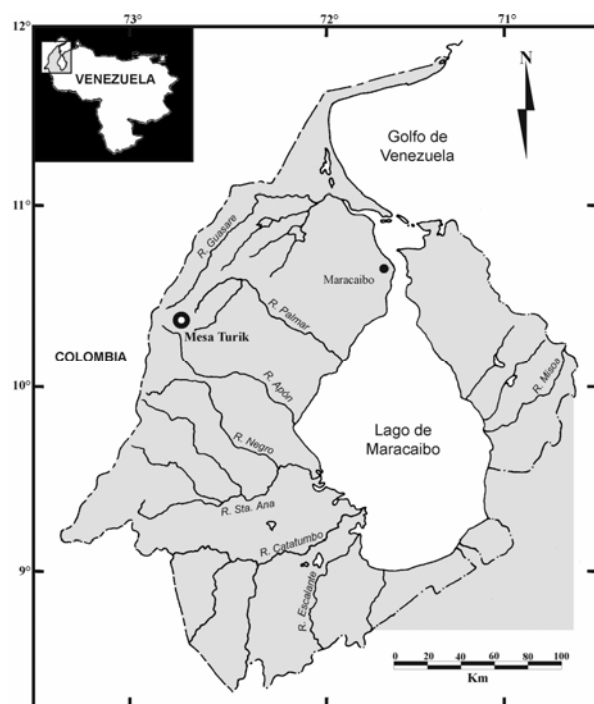


Fig. 1. Mesa Turik, localidad típica de *Chactas viloriai* sp. n.

Materiales y métodos

La descripción se efectuó con base en cuatro ejemplares preservados en alcohol etílico al 70% v/v y depositados en la colección de arácnidos del Museo de Biología de la Universidad del Zulia (MBLUZ).

La identificación se llevó a cabo siguiendo las claves taxonómicas disponibles (González-Sponga, 1978, 1996; Scorza, 1954^a, 1954b) y por comparación con las descripciones de especies pertenecientes al mismo género, presentes en la Sierra de Perijá (González-Sponga, 1984, 1994, 1996; Scorza, 1954b). Adicionalmente se revisaron ejemplares de *Chactas yupai* González-Sponga, 1994, y *Chactas vanbenedeni* Gervais, 1844, depositados en la colección del MBLUZ.

La descripción, caracterización morfométrica e ilustraciones se realizaron a partir del holotipo ♀ (MBLUZ-066) y de un paratipo ♂ (MBLUZ-064), empleando una lupa estereoscópica con cámara lúcida, y siguiendo la nomenclatura y criterios morfométricos propuestos por Stahnke (1970) y empleados por González-Sponga (1984, 1994, 1996), y la tricobotriotaxia propuesta por Vachon (1973). Para la descripción de las carenas de la quela se siguió la nomenclatura empleada por Sologlad y Sissom (2001). La caracterización de las espinas ventrales de los telotarsos se llevó a cabo siguiendo la fórmula planteada por Sissom *et al.* (1990) pero adaptada para una sola serie de espinas. Finalmente, para el registro morfométrico se empleó un lente ocular con micrómetro de 10 mm.

Resultados

Chactas viloriai n. sp.

Figs. 1-16

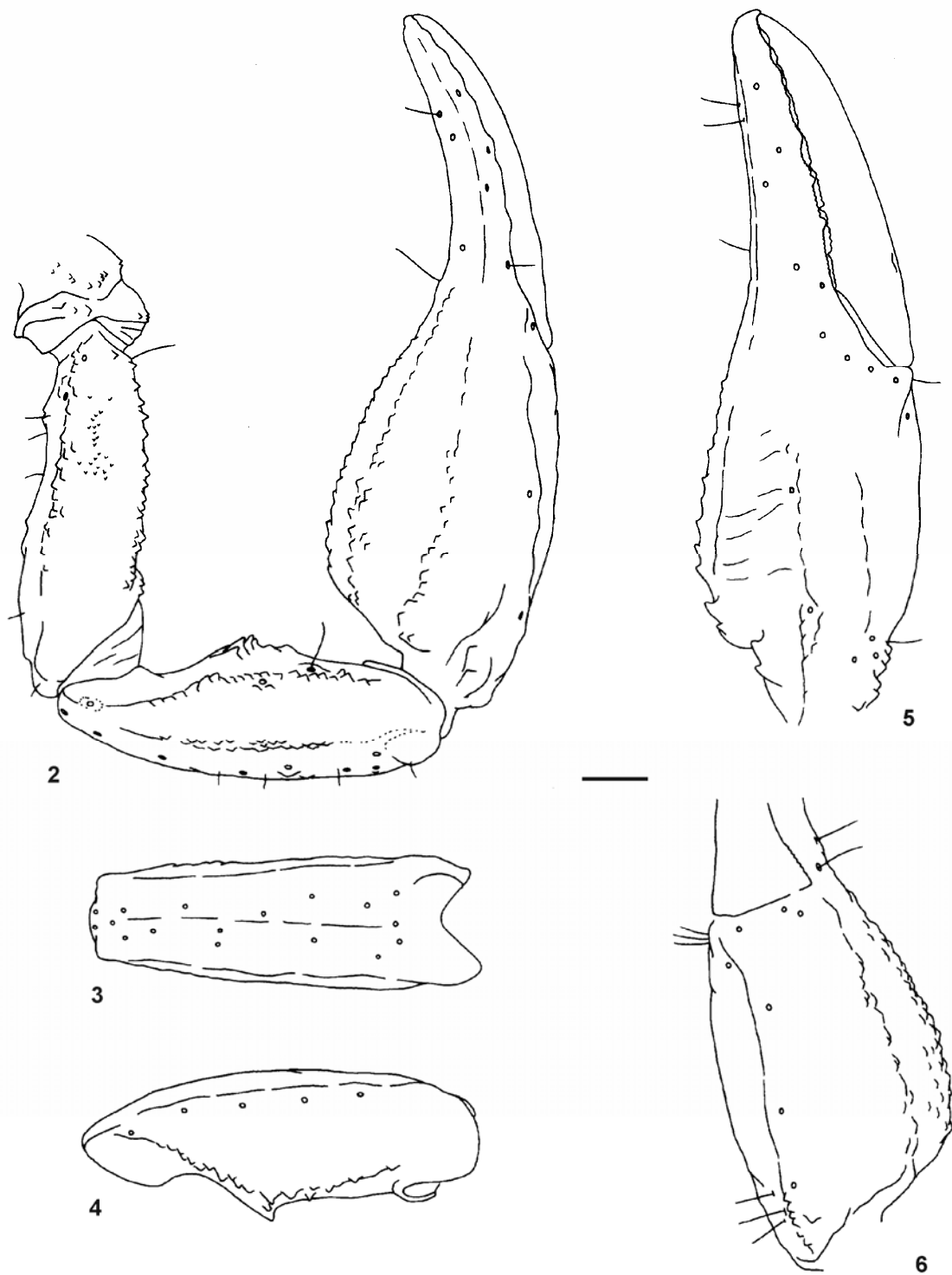
MATERIAL TIPO: Holotipo hembra (MBLUZ-066), un paratipo macho (MBLUZ-064), y dos paratipos hembras (MBLUZ-065, y MBLUZ-067): Venezuela, Estado Zulia, Cueva de La Pared, cabeceras de Río Palmar, Mesa Turik, Sierra de Perijá, 17-03-1991, A. Viloria, J. Lagarde y colaboradores.

LOCALIDAD TÍPICA: (fig. 1). Cueva de La Pared Norte o Tashkapa, Mesa Turik, Cabeceras de Río Palmar, Sierra de Perijá, Municipio Rosario de Perijá, Estado Zulia, Venezuela (72°42'06" O; 10°24'44" N). Altitud: 1800 m.s.n.m.

DISTRIBUCIÓN: Conocida sólo en localidad típica.

DIAGNOSIS: *Chactas viloriai* sp. n., se distingue por la combinación de los siguientes caracteres: a) En adultos, longitud total: 40,38 mm en hembras, y 38,22 mm en machos; b) Dientes pectíneos: ♀ 7-7; ♂ 7-7; c) Tibia neobotriotáxica aumentativa, con 25 tricobotrias (5 ventrales), y quela ortobotriotáxica, con 26 tricobotrias (4 ventrales); d) Presencia de una carena adicional en la superficie ventral de la quela de los machos, ubicada entre la carena ventral-externa y la ventral-mediana, que se extiende hasta la altura de la tricobotria V_3 y es más acentuada en su porción proximal; e) fórmula tarsal en hembras: I: 5-5; II: 6-6; III: 7-7; IV: 7-8; y en machos: I: 5-6; II: 6-5; III: 6-6; IV: 7-8.

Las características señaladas distinguen a *Chactas viloriai* sp. n. de todas las demás especies del género, particularmente de aquellas que habitan en la Sierra de Perijá (geográficamente las más cercanas), por las siguientes características: de los ejemplares venezolanos de *Chactas vanbenedeni*, porque éstos últimos tienen menos de 25 mm de longitud total y el lado ventral de los telotarsos recorrido por una fila de cerdas espiniformes; y de *Chactas yupai* por presentar éstos 9-9 y 9-10 dientes pectíneos en hembras y machos respectivamente, además de alcanzar en estado adulto una longitud total mayor a 60 mm (ver fig. 16). También se distingue de los *Chactas* de los Andes venezolanos y Sierra de Santa Marta en Colombia, por los siguientes caracteres: de *Chactas brevicaudatus* (Karsch, 1879) y *Chactas setosus* Kraepelin, 1912, porque éstas especies también presentan una fila de cerdas bajo los telotarsos; de *Chactas interpuncta* González-Sponga, 1987, *Chactas gestroi* Kraepelin 1912 y *Chactas barbacoensis* González-Sponga, 1987, porque éstas tres especies poseen cinco tricobotrias ventrales en la quela; de *Chactas oxfordi* González-Sponga, 1978 por tener ésta la carena dorsal-marginal de la quela sin gránulos; y finalmente, se diferencia de *Chactas aequinoctialis* (Karsch, 1879) porque ésta tiene los tergitos densa y finamente granulosa.



Figs. 2-6. Holotipo ♀ (MBLUZ-066): **2.** vista dorsal del pedipalpo; **3.** vista externa de la tibia; **4.** vista ventral de la tibia; **5.** vista externa de la quela; **6.** vista ventral de la quela. La línea de escala representa 1 mm.

Tabla I. Caracteres morfométricos del Holotipo ♀ (MBLUZ-066) y Paratipo ♂ (MBLUZ-064) de *Chactas viloriai* sp. n., expresados en milímetros.

Caracteres	Holotipo ♀ (MBLUZ-066)	Paratipo ♂ (MBLUZ-064)
Longitud del carapax	6,18	5,67
Ancho anterior del carapax	3,30	2,88
Ancho mediano del carapax	5,67	4,74
Ancho posterior del carapax	6,18	5,15
Primer ojo lateral hasta ojos medianos	2,06	1,65
Ojos medianos hasta margen anterior	2,37	1,85
Ancho del tubérculo ocular mediano	1,03	0,92
Longitud del mesosoma	13,39	10,92
Ancho del opérculo genital	2,58	2,06
Alto del opérculo genital	1,03	1,34
Longitud del peine	2,27	2,58
Longitud del segmento caudal I	2,16	2,16
Ancho del segmento caudal I	2,58	2,37
Longitud del segmento caudal II	2,27	2,58
Ancho del segmento caudal II	2,37	2,16
Longitud del segmento caudal III	2,47	2,78
Ancho del segmento caudal III	2,27	2,06
Longitud del segmento caudal IV	3,09	3,19
Ancho del segmento caudal IV	2,06	1,96
Longitud del segmento caudal V	5,36	5,46
Ancho del segmento caudal V	2,16	1,85
Longitud del telson	5,46	5,46
Ancho de la vesícula	2,06	1,96
Alto de la vesícula	1,75	1,65
Longitud total del metasoma	20,81	21,63
Longitud del fémur pedipalpar	6,28	7,83
Longitud de la tibia pedipalpar	6,49	8,34
Longitud de la mano de la quela	6,80	8,03
Longitud recta exterior de la mano de la quela	6,18	7,73
Ancho de la mano de la quela	3,71	2,37
Alto de la mano de la quela	3,40	2,78
Longitud del dedo fijo	4,53	4,84
Longitud del dedo móvil	6,59	6,18
Longitud del pedipalpo	24,10	29,04
Longitud total	40,38	38,22

DESCRIPCIÓN:

CARACTERES CROMÁTICOS ♀♂: Carapax y pedipalpos de color pardo rojizo, más intenso sobre el tubérculo ocular mediano, base de los ojos laterales y en las carenas de los artejos pedipalmares. Tergitos de color pardo oscuro, con una línea media que se extiende del I al VII, bien definida y de tonalidad mas clara. Patas pardo amarillento; lamelas genitales y peines amarillos. Esternitos de color pardo amarillento, cambiando de tonalidad hasta pardo oscuro en los bordes laterales del I a III y casi en la totalidad de su superficie en el IV y el V. Metasoma con los segmentos I a V de color pardo oscuro, más intenso sobre las carenas. Telson pardo amarillento.

CARACTERES MORFOLÓGICOS

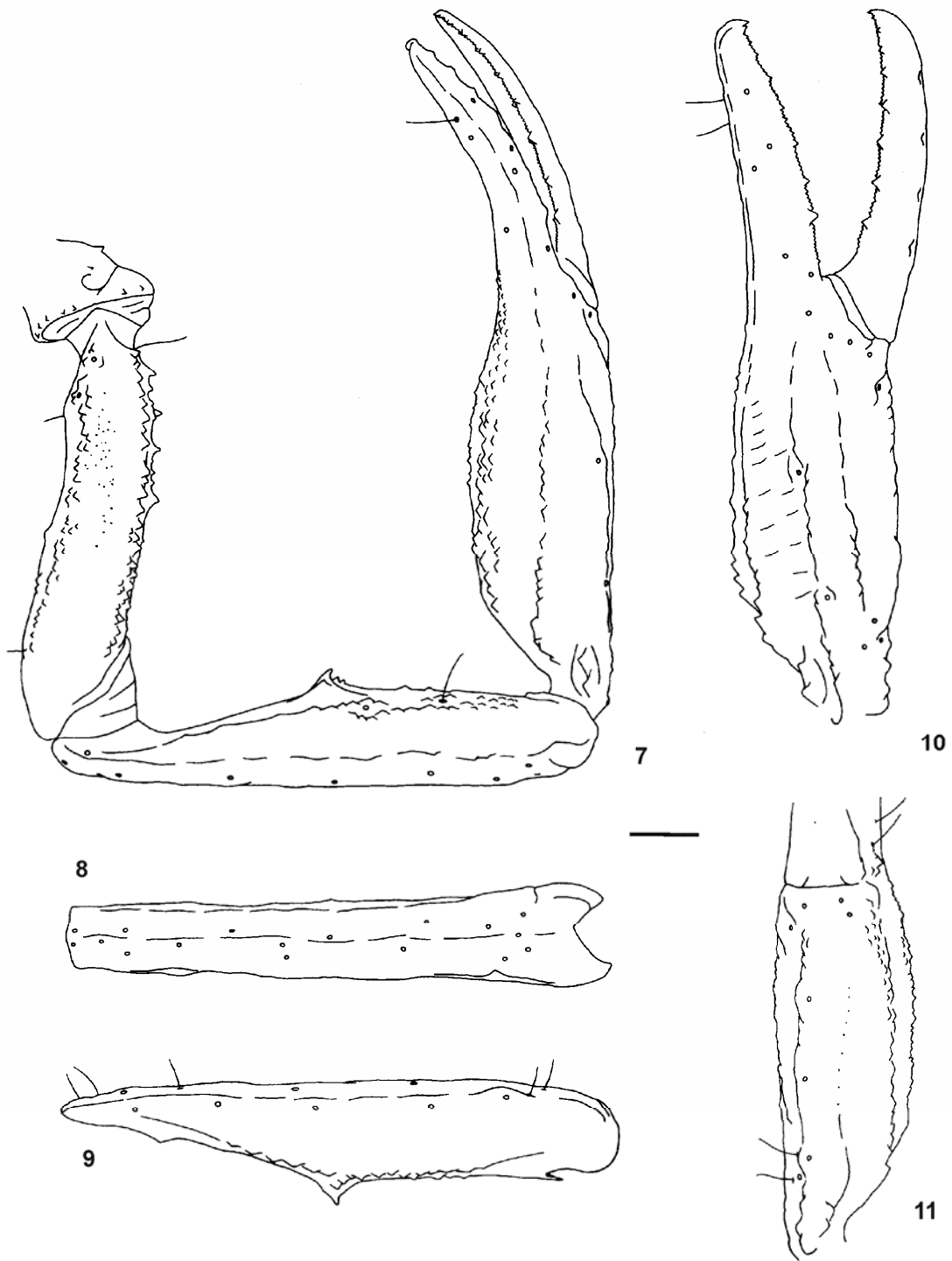
♀♂: Morfometría: Tabla I.

Carapax: Borde anterior liso, sin gránulos, con dos lóbulos amplios que se extienden hasta la parte anterior de los ojos laterales, separados por una escotadura media ancha y poco profunda. Bordes laterales sinuosos, con una serie de pequeños gránulos espiniformes en su porción anterior; ángulos latero-posteriores amplios y redondeados; borde posterior recto. Carenas ausentes. Surcos: medio-anterior ancho y poco profundo en la hembra, más estrecho y profundo en el macho; interocu-

lar ausente, latero-oculares poco acentuados pero delimitando claramente el tubérculo ocular mediano; medio-posterior ancho y llano, con granulación densa y fina en sus porciones proximal y central, la distal forma una foseta estrecha y profunda, de forma ovalada; postero-marginales estrechos, profundos y cortos, en contacto con la foseta del surco medio-posterior; centro-transversos vestigiales, postero-transversos amplios y llanos, poco acentuados; latero-posteriores profundos y conspicuos. Tubérculo ocular mediano de forma romboidal, ojos medianos separados por una distancia igual al diámetro de cada uno; primer ojo lateral dos veces más grande que el segundo. Tegumento cefalotorácico con dos áreas finamente granuladas dispuestas centro-lateralmente, otras dos entre los surcos latero-posteriores y los ángulos latero-posteriores y, una en el surco medio-posterior; el tegumento restante liso.

Tergitos: I al VI sin ornamentación, lustrosos y de superficie irregular. El VII, con un par de tubérculos a cada lado de la porción distal y, con fina granulación en el borde distal y los bordes laterales; el tegumento restante es liso e irregular.

Esternón, opérculo genital y peines: Como se observa en las figuras 13 y 14. Los peines con fulcros. Peines y dientes pectíneos más largos en machos. **Dientes pectíneos:** ♀ 7-7; ♂ 7-7.



Figs. 7-11. Paratipo ♂ (MBLUZ-064): **7.** vista dorsal del pedipalpo; **8.** vista externa de la tibia; **9.** vista ventral de la tibia; **10.** vista externa de la quela; **11.** vista ventral de la quela. La línea de escala representa 1 mm.

Esternitos: Lisos, lustrosos y de superficie irregular. Estigmas elípticos

Metasoma: (fig. 12) Segmentos caudales I a III con carenas dorsales vestigiales, representadas por pequeños gránulos espaciados, dispuestos irregularmente, y con un tubérculo distal de mayor tamaño; en el IV formadas por pequeños gránulos piramidales alineados y terminando en un tubérculo distal de mayor tamaño. Carenas dorso-laterales de los segmentos I a IV, formadas por pequeños gránulos piramidales, alineados de manera ligeramente irregular; esta carena forma una pequeña cresta lisa en su extremo proximal y es más conspicua en el segmento I. Carena mediana-lateral oblicua y vestigial en el I segmento, en los segmentos II a IV está presente sólo en el tercio o mitad distal y representada por gránulos vestigiales dispersos. Carenas latero-ventrales vestigiales en los segmentos I a III, en el IV formadas por pequeños gránulos piramidales espaciados y más o menos alineados. Carenas ventrales ausentes en segmentos I y II, vestigiales en III y IV. El V con siete carenas (dorso-laterales, medianas-laterales, ventro-laterales y ventral), todas con gránulos irregularmente alineados; las dorso-laterales formadas por pequeños gránulos piramidales, las medianas-laterales incompletas, también formadas por gránulos piramidales, éstas ocupan los tercios proximal y medio del segmento; ventro-laterales y ventral, formadas por gránulos espiniformes. *Telson*: Vesícula oblonga y ligeramente más ancha que alta, con surcos ventrales y laterales lisos y poco profundos; tegumento inter-surcos liso, lustroso e irregular; acúleo corto.

Pedipalpos: (figs. 2-11) Tricobotriotaxia tipo C (Vachon, 1973); fémur ortobotriotáxico; tibia neobotriotáxica aumentativa, con 25 tricobotrias (5 ventrales), y quela ortobotriotáxica, con 26 tricobotrias (4 ventrales). En hembras los artejos pedipalmares cortos y globosos, en machos estrechos y elongados (fig. 15). *Fémur*: Carenas dorso-externa, dorso-interna y ventro-interna, formadas por gránulos piramidales espaciados y de diversos tamaños; carena mediana-interna compuesta por unos pocos gránulos altos y piramidales, distanciados entre sí e intercalados por gránulos pequeños. Carenas mediana-externa y ventro-externa, vestigiales, presentes sólo en la porción basal del artejo y formadas por pequeños gránulos distribuidos irregularmente. Tegumento intercarenal liso. *Tibia*: Carenas dorso-interna y ventro-interna, formadas por gránulos piramidales alineados; con dos gránulos de mayor tamaño en la porción media de la ventro-interna y, un tubérculo espiniforme y bicúspide, interno y cercano a la porción media de la dorso-interna. Carena dorso-externa vestigial, representada por gránulos escasos, bajos y amplios. Carenas mediana-externa y ventro-externa, lisas. Tegumento intercarenal liso, con algunos gránulos dispersos sobre la superficie intercarenal dorsal y finamente granulada el tegumento intercarenal interno. Carenas más conspicuas en machos.

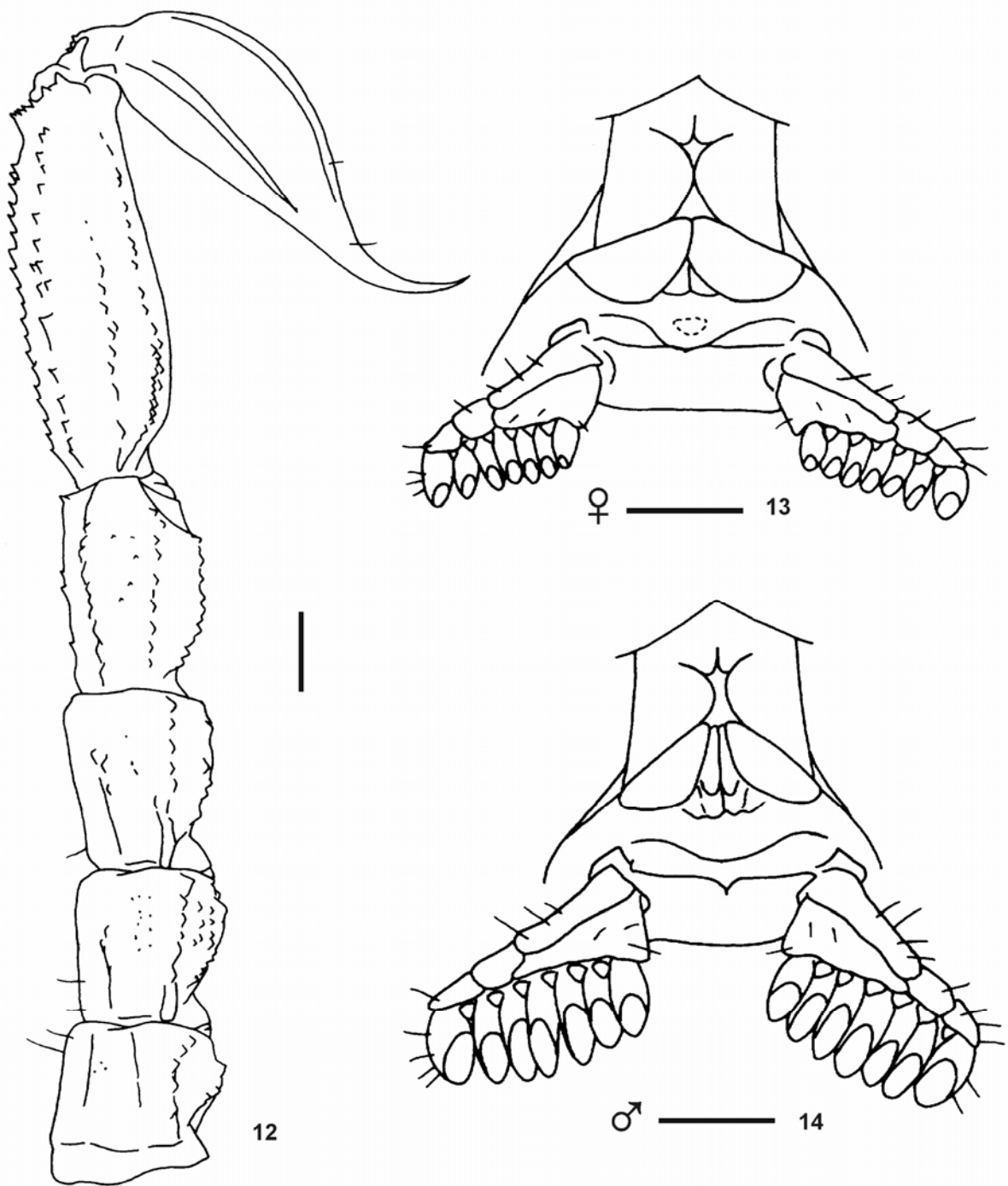
Quela: Carena dorsal-marginal amplia, formada por gránulos piramidales de bajo porte, distribuidos irregularmente y de tamaño decreciente hacia la porción distal de la mano, con unos pocos gránulos bien definidos y de

mayor tamaño en el extremo proximal de la carena. Dorsal-interna vestigial, representada por pequeños gránulos más o menos dispersos que se confunden con los de la carena dorsal-marginal cerca de la base del dedo fijo. Dorsal-secundaria vestigial, representada por gránulos pequeños, escasos y fusionados entre sí, que forman un suave relieve sobre el tegumento; en su extremo proximal presenta uno o dos gránulos piramidales, altos y bien definidos. Carena digital acentuada y de superficie sinuosa, interrumpida por la tricobotria *Db*, bordea ventralmente a *Dt* y se extiende un poco más allá de ésta, pero sin alcanzar la base del dedo. Externa-secundaria vestigial y poco perceptible. Carena ventral-externa formada en su porción proximal y hasta la altura de *Eb*₁, por gránulos altos y redondeados, alineados y fusionados entre sí, el resto de la carena forma una cresta lisa y acentuada que delimita claramente las superficies dorsal y ventral de la mano. Carena ventral-mediana vestigial, formada por pequeños y escasos gránulos más o menos espaciados. La región basal externa, entre las carenas dorsal-secundaria y digital, presenta dos tubérculos conspicuos, espiniformes y fusionados entre sí.

Tegumento intercarenal lustroso, con pequeños gránulos formando filas perpendiculares entre las carenas digital y dorsal-secundaria, y entre la dorsal-secundaria y la dorsal-marginal; con pequeños gránulos espaciados en el tegumento intercarenal restante. Dedos con tegumento irregular y abundantes fosetas, la carena digital es vestigial y las demás están ausentes. Borde interno del dedo fijo y dedo móvil recorridos por una fila de pequeños denticulos uniformes, interrumpidos en la porción proximal por un denticulo mayor único y luego por pares de denticulos mayores, fusionados y distribuidos a lo largo de la fila.

En machos, todas las carenas conspicuas, excepto la dorsal-interna que también es vestigial. La dorsal-marginal y la dorsal-secundaria formadas por gránulos piramidales fusionados. Las carenas digital, externa-secundaria, ventral-externa y ventral-mediana acentuadas y más o menos lisas. La dorsal-secundaria no muestra gránulos redondeados en la porción proximal, tal como ocurre en hembras. Una carena adicional en la superficie ventral, entre la ventral-externa y la ventral-mediana, extendida hasta la altura de *V*₃ y más acentuada en su porción proximal.

Patas: Trocánter liso, sin ornamentaciones. Fémur con bordes dorsal liso en el I par de patas, con pequeños gránulos muy juntos y alineados en el II a IV par de patas. Borde ventral con escasas macroquetas, formado por gránulos alineados y espaciados, menos acentuados en el IV par de patas. Tegumento de la superficies externa e interna, liso y lustroso. Tibia con borde dorsal y ventral lisos y con escasas macroquetas sobre el borde ventral; tegumento liso y lustroso. Pretarso y Basitarso con tegumento lustroso y ligeramente irregular, con macroquetas esparcidas sobre y a los lados del borde ventral; un par de espinas pequeñas y agudas (interna y externa) en el borde distal del artejo basitarsal. Telotarso recorrido ventralmente por una fila medial de tubérculos espiniformes cortos y espaciados, con la siguiente fórmula (I-II-III-IV): ♀: 5-5 : 6-6 : 7-7 : 8-9; ♂: 5-6 : 6-5 : 6-6 : 7-8.



Figs. 12-14: 12. vista lateral del metasoma; 13. esternón, opérculo genital y peines del holotipo ♀ (MBLUZ-066); 14. esternón, opérculo genital y peines del paratipo ♂ (MBLUZ-064). Las líneas de escala representan 1 mm.

ETIMOLOGÍA: “*viloriai*”, genitivo latino del primer apellido de Ángel Luis Viloría Petit, quien recolectó y proporcionó los ejemplares que aquí se describen. Se nombra esta especie en honor a su persona.

HÁBITAT: Bajo las piedras, ambiente hipogeo, zona de penumbra. La formación vegetal circundante corresponde a selva nublada de montaña y está comprendida en la zona de vida denominada “bosque muy húmedo montano bajo” (Ewel *et al.*, 1976).

La Cueva de la Pared Norte, también conocida como “Tashkapa” por los indígenas Japrería que habitan la región, es una formación kárstica constituida por una galería principal de 1490 m de desarrollo y de grandes dimensiones, con una boca que se abre hacia la pared norte de la meseta y otra que constituye el sumidero de una depresión situada en la parte superior de Mesa Turik. En su interior, el suelo está tapizado de grandes bloques rocosos y hay abundantes depósitos de guano debido a la presencia de una colonia de guácharos. También se encuentra un pequeño curso de agua que discurre por su interior, bajo los bloques y en dirección a la boca norte (SVE, 1992).

La Cueva de la Pared Norte, al igual que los demás sistemas de cuevas de Mesa Turik posee una fauna cavernícola organizada en comunidades de alta diversidad, constituidas por cavernícolas troglóxenos, troglófilos y guanobios de numerosos taxones, pero con una particular ausencia de formas biológicas troglobias (Viloría *et al.*, 1992).

CLASIFICACIÓN ECOLÓGICA: *Chactas viloriai* sp. n. puede ser considerada una forma troglóxena según el sistema de clasificación ecológica de organismos cavernícolas Schiner-Racovitza, redefinido por Galán & Herrera (1998), pues los ejemplares coleccionados, además de haber sido encontrados entre los ambientes superficial e intermedio de la cueva, no muestran ninguna de las características morfológicas típicas de las for-

mas cavernícolas especializadas (adelgazamiento del tegumento, despigmentación, anofthalmia o cierto grado de reducción ocular, entre otras), por el contrario, son similares a las especies epigeas del género.

Seguramente esta especie también se encuentre en el exterior de la cueva, y el hecho de que sólo se hayan obtenido ejemplares de su interior y ninguno proveniente del biotopo epigeo, sin duda alguna debe atender al sesgo intencionado en el esfuerzo de muestreo durante la expedición.

Clave para la identificación de las especies del género *Chactas* en la Sierra de Perijá Venezolana

1. Lado ventral de los telotarsos recorrido por una fila de cerdas espiniformes espaciadas. Quela sólo con carena ventral-externa. En adultos, longitud total menor a 25 mm..... *Chactas vanbenedeni*
 - Lado ventral de los telotarsos recorrido por una fila de tubérculos. Quela con otras carenas presentes además de la ventral-externa. En adultos, longitud total mayor a 35 mm..... **2**
2. Dientes pectíneos: ♀ 9-9; ♂ 9-10. En adultos, longitud total: 73,34 mm en hembras, y 71,99 mm en machos..... *Chactas yupai*
 - Dientes pectíneos: ♀ 7-7; ♂ 7-7. En adultos, longitud total: 40,38 mm en hembras, y 38,22 mm en machos..... *Chactas viloriai* sp. n.

Agradecimiento

El autor expresa su agradecimiento a Ángel Viloría por proporcionar los especímenes descritos en este trabajo y por la revisión del manuscrito. También agradece a Tito Barros (MBLUZ), Jeny Reyes y Jesús Carruyo (Laboratorio de Invertebrados, Facultad Experimental de Ciencias de La Universidad del Zulia) por la colaboración prestada.



Fig. 15. Macho (izquierda) y hembra (derecha) de *Chactas viloriai* sp. n. La barra de escala representa 1 cm.
Fig. 16. De izquierda a derecha: *Chactas vanbenedeni*, *Chactas viloriai* sp. n., y *Chactas yupai*, las tres especies del género *Chactas* conocidas para la Serranía de Perijá venezolana. La barra de escala representa 1 cm

Referencias bibliográficas

- EWEL, J., A. MADRIZ & J. TOSI 1976. *Zonas de vida de Venezuela*. Memoria Explicativa sobre el Mapa Ecológico. Ediciones del Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Segunda Edición. Caracas, Venezuela. 265 pp.
- GALÁN, C. & F. HERRERA 1998. Fauna cavernícola: Ambiente y evolución. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología*, **32**: 13-43.
- GALÁN, C., A. VILORIA & F. HERRERA 1992. Rasgos ecológicos y climáticos de Mesa Turik, Sierra de Perijá, Venezuela. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología*, **26**: 2-6.
- GONZÁLEZ-SPONGA, M. A. 1974. Dos nuevas especies de alacranes del género *Tityus* en las cuevas venezolanas. (Scorpionida: Buthidae). *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología*, **5**(1): 55-72.
- GONZÁLEZ-SPONGA, M. A. 1978. *Escorpiofauna de la región oriental del Estado Bolívar, en Venezuela*. Editorial Roto-Impresos. Caracas. 217 pp.
- GONZÁLEZ-SPONGA, M. A. 1984. *Escorpiones de Venezuela*. Cuadernos Lagoven, Editorial Cromotip. Caracas. 126 pp.
- GONZÁLEZ-SPONGA, M. A. 1985. Tres nuevas especies de arácnidos de Venezuela (Scorpionida: Chactidae: Buthidae). *Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales "La Salle"*, **45**(123): 25-45.
- GONZÁLEZ-SPONGA, M. A. 1994. Arácnidos de Venezuela. Dos nuevas especies de la Serranía de Perijá. (Scorpionida: Chactidae: Buthidae). *Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales*, **44**(148): 345-360.
- GONZÁLEZ-SPONGA, M. A. 1996. *Guía para identificar escorpiones de Venezuela*. Cuadernos Lagoven. Editorial Arte. 203 p.
- MITCHELL, R. W. 1968. *Typhlochactas*, a new genus of eyeless cave scorpion from Mexico (Scorpionida: Chactidae). *Annals of Speleology*, **23**(4): 753-777.
- POLIS, G. A. 1990. Ecology. In: Polis, G. A. (ed.). *The biology of scorpions*. Stanford University Press. Stanford, California. 587 pp.
- SCORZA, J. V. 1954a. Contribución al estudio de los alacranes venezolanos. Clave para la identificación de especies y consideraciones generales sobre los escorpiones domiciliarios. *Archivo Venezolano de Patología Tropical y Parasitología Médica*, **2**(2): 157-165.
- SCORZA, J. V. 1954b. Sistemática, distribución geográfica y observaciones ecológicas de algunos alacranes encontrados en Venezuela. *Memorias de la Sociedad de Ciencias Naturales "La Salle"*, **14**(38): 179-214.
- SISSOM, W. D., G. A. POLIS & D. D. WATT. 1990. Field and Laboratory Methods. In: Polis, G. A. (Editor). *The Biology of Scorpions*. Stanford University Press. Stanford, California. 587 pp.
- SOLEGLAD, M. E. & W. D. SISSOM 2001. Phylogeny of the family Euscorpidae Laurie, 1896: a major revision. Pp. 25-111, in: Fet. V. & Selden P. A. (Eds.), *Scorpions 2001. In Memoriam Gary A. Polis*, Burnham Beeches, Bucks: British Arachnological Society.
- STAHNKE, H. L. 1970. Scorpion nomenclature and mensuration. *Entomological News*, **81**: 297-316.
- SVE 1992. Catastro Espeleológico Nacional. Zu 52. Cueva de La Pared Norte o Tashkapa. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología*, **26**: 38-41.
- VACHON, M. 1973. Études des caractères utilisés pour classer les familles et les genres du Scorpions. (Arachnides). I.- La trichobotriotaxie en Arachnologie. Sigles trichobotriotaxie et types de trichobotriotaxie chez les Scorpions. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 3è sér.*, No. **140**: 857-958.
- VIGNOLI, V. & F. KOVARIK 2003. A new troglobitic scorpion of the genus *Taurepania* González-Sponga, 1978 from Venezuela (Scorpiones; Chactidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **7**: 127-131.
- VILORIA, A., F. HERRERA & C. GALÁN 1992. Resultados preliminares del estudio del material biológico colectado en Mesa Turik y cuenca del río Socuy. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología*, **26**: 7-9.