

## UN NUEVO *MICROTITYUS* KJELLESVIG-WAERING 1966 (SCORPIONES: BUTHIDAE) DE CUBA ORIENTAL

Rolando Teruel<sup>1</sup> & Luis F. De Armas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Museo de Historia Natural "Tomás Romay"; José A. Saco # 601, esquina a Barnada; Santiago de Cuba 90100. Cuba.

<sup>2</sup> Apartado Postal # 4327; San Antonio de los Baños; La Habana 32500. Cuba.

**Resumen:** Se describe una nueva especie del género *Microtityus* Kjellesvig-Waering 1966 de Cuba nororiental, perteneciente al subgénero *Parvabsonus* Armas 1974 y dentro de él, al grupo "*jaumei*". Esta representa la primera mención de la presencia de este género en el municipio de Moa (provincia Holguín) y eleva el total de especies cubanas del mismo a seis, todas endémicas.

**Palabras clave:** Escorpiones: Buthidae: *Microtityus* (*Parvabsonus*), taxonomía, nueva especie, Cuba.

### A new *Microtityus* Kjellesvig-Waering 1966 (Scorpiones: Buthidae) from eastern Cuba

**Abstract:** A new species of the genus *Microtityus* Kjellesvig-Waering 1966 is herein described from northeast Cuba, which belongs both in the subgenus *Parvabsonus* Armas 1974, and the "*jaumei*" species-group. This represents the first mention of the occurrence of the genus in the municipal of Moa (Holguín province), and increases the total of its Cuban members up to six, all of them being endemics.

**Key words:** Scorpiones: Buthidae: *Microtityus* (*Parvabsonus*), taxonomy, new species, Cuba.

**Taxonomía/ Taxonomy:** *Microtityus* (*Parvabsonus*) *difficilis* sp. n.

### Introducción

El género *Microtityus* Kjellesvig-Waering 1966 se encuentra representado en Cuba únicamente por el subgénero *Parvabsonus* Armas 1974 e incluye cuatro especies monotípicas y una politípica (Armas, 1974, 1984, 1988, 1996 [inédito]; Teruel, 1997 [inédito], 2000, 2001), repartidas por Teruel (2000) sobre la base de su patrón tricobotrial en dos grupos: "*jaumei*" (cuatro especies) y "*guantanamo*" (una). La distribución del género en Cuba abarca toda la mitad oriental del archipiélago, aunque no de forma continua sino disyunta en poblaciones aisladas entre sí, por lo general pertenecientes a diferentes taxones. En la región oriental no había sido detectada su presencia en el extenso territorio comprendido entre El Pílon (municipio Mayarí, provincia Holguín) y Maisí (municipio homónimo, provincia Guantánamo), que representa casi la totalidad de la vertiente norte del macizo montañoso Sagua-Baracoa. Sorpresivamente, durante un viaje realizado por uno de nosotros (RTO) el 25 de abril de 2002 a Centeno (localidad subcostera del municipio Moa, situada en el mismo centro de la referida área), bajo una piedra enterrada profundamente en el suelo fue encontrada una exuvia de *Microtityus*, hallazgo que motivó nuevos muestreos en esta y otras localidades cercanas. Como resultado se capturaron seis ejemplares cuyo estudio demostró que representan una especie nueva para la ciencia, la cual es descrita en el presente trabajo.

### Material y métodos

Los ejemplares fueron estudiados y fotografiados bajo un microscopio estereoscópico MBS-9, equipado con micrómetro ocular de escala lineal para la realización de las mediciones. Las imágenes digitales fueron procesadas ligeramente con Adobe Photoshop® 7.0 para optimizar el contraste y

el brillo. Los ejemplares fueron preservados en etanol 80% y depositados en las siguientes colecciones: Instituto de Ecología y Sistemática, Ciudad de La Habana (IES) y colección personal del primer autor, BIOECO, Santiago de Cuba (RTO). Las coordenadas geográficas fueron tomadas *in situ* con un geoposicionador satelital (GPS) portátil o extraídas de mapas cartográficos a escala 1:25 000.

### Sistemática

*Microtityus* (*Parvabsonus*) *difficilis* especie nueva  
Figuras 1-10. Tablas I-II

**DIAGNOSIS:** Adultos de tamaño pequeño (macho 12 mm, hembra 14 mm) para el género. Cuerpo amarillento, muy densamente manchado de castaño negruzco sobre todas las superficies cuticulares; dedos negruzcos con el ápice amarillento. Pedipalpos neobotriotáxicos (fémur sin la tricobotria  $d_2$ ); dedos con nueve hileras principales de gránulos. Terguitos I-VI con tres quillas longitudinales. Esternito V con el área pulida acorazonada en ambos sexos, relativamente grande en los machos y pequeña en las hembras. Peines con 10-11 dientes en los machos y con 8-9 en las hembras; placa basal pequeña y más ancha que larga en los machos, subrectangular y más larga que ancha en las hembras.

**HOLOTIPO:** ♂ adulto (IES): provincia HOLGUÍN: municipio MOA: ladera este del Cerro Miraflores (20°38'21N – 75°01'44"W), al borde de la carretera a Yaguaneque, 400 m después del entronque de la carretera Moa-Sagua de Tánamo; 10 de junio de 2004; L. F. de Armas.

**PARATIPOS:** provincia HOLGUÍN: municipio MOA: Centeno (20°40'04N – 74°58'24"W); 27-28 de septiembre de

2005; R. Teruel, A. Fonseca; 2♀ adultas, 1♂ y 1♀ juveniles (RTO). 500 m al sureste de la fábrica de níquel “Ernesto Che Guevara” (20°37'14N – 74°52'39"W); 9 de junio de 2004; L. F. de Armas; 1♀ adulta, 1♀ juvenil (IES).

**OTRO MATERIAL EXAMINADO (no tipos):** provincia HOLGUÍN: municipio MOA: Centeno (20°40'04N – 74°58'24"W); 25 de abril de 2002; R. Teruel, Y. Pérez, D. Díaz; 1 exuvia ♂ (RTO). 27-28 de septiembre de 2005; R. Teruel, A. Fonseca; 4 exuvias ♂♂ y 4 exuvias ♀♀ (RTO). Nota: Este material fue utilizado para la obtención de información complementaria sobre la variabilidad eval y morfológica de esta especie.

**ETIMOLOGÍA:** Adjetivo latino que significa “difícil”, “problemático”; alude a que este escorpión es sumamente difícil de encontrar en la naturaleza.

**DISTRIBUCIÓN:** Conocida sólo de tres localidades relativamente cercanas entre sí y ubicadas en el norte del municipio Moa, provincia Holguín (fig. 9).

#### DESCRIPCIÓN:

**MACHO (holotipo): Coloración** (fig. 1, 3-6) básicamente amarillenta, muy densamente manchada de castaño negruzco sobre todas las superficies cuticulares excepto en la región ventral, que es amarillo pálido y con las manchas muy pequeñas y de un tono más claro; manos densamente manchadas de castaño negruzco, dedos negruzcos con el ápice amarillento. Quelíceros de color amarillo pálido, con los dedos y la porción distal del tallo prácticamente negros, el resto del tallo está reticulado de castaño negruzco. **Prosoma** (fig. 3) más largo que ancho, con la forma y patrón de quillas típicos del subgénero (Armas, 1974); tegumento fina y densamente granuloso, con abundantes gránulos mayores y ásperos esparcidos; quillas finamente aserradas; tres pares de ojos laterales. **Terguitos** (fig. 3) fina y densamente granulosa, con abundantes gránulos mayores y ásperos esparcidos; I-VI con tres quillas fuertes y aserradas, notablemente proyectadas sobre el borde posterior de la placa; VII con cinco quillas muy fuertemente aserradas y no proyectadas. **Quelíceros** (fig. 3) típicos de la familia Buthidae; tegumento pulido y lustroso. **Pedipalpos** (fig. 1, 3) con neobotrioxia reductora (fémur sin la tricobotria *d*<sub>2</sub>); fémur finamente granuloso, con cinco quillas finamente aserradas; patela finamente granulosa, con siete quillas (las internas y dorsales finamente aserradas, las ventrales y externas lisas); mano pequeña y ovoide, con nueve quillas lisas a finamente subaserradas; dedos con nueve hileras principales de gránulos (la basal con un gránulo accesorio externo y sin gránulos accesorios internos), el móvil sin lóbulo basal. **Peines** (fig. 4) con 11/10 dientes; placa basal pequeña, subrectangular y más ancha que larga. **Esternitos** (fig. 4) muy fina y densamente granulosa; V-VII con cuatro quillas muy finamente aserradas, V con el área lisa abultada, relativamente grande y de forma acorazonada, con una débil sutura longitudinal media y el ápice muy agudo y prolongado; espiráculos pequeños y ovalados. **Metasoma** (fig. 1, 5): segmentos I-II con diez quillas, III-IV con ocho (aunque se observan leves remanentes de la quilla lateral inframediana), V con cinco, todas fuertes y aserradas excepto las dorsolaterales del V, que son vestigiales; espacios intercarinales muy fina y densamente granulosa. Telson (fig. 5) alargado y de superficie lisa, con algunos gránulos esparcidos; vesícula

ovalada y alargada, tan ancha como alta y con una quilla ventromediana que se eleva en un tubérculo subaculear grande, triangular y con el ápice curvado hacia el acúleo, que es largo, fino y bien curvado.

**HEMERA:** Difiere del macho por: **1)** mayor tamaño (fig. 1; tabla I); **2)** cuerpo más robusto y ensanchado, con el prosoma y el segmento metasomal I más anchos que largos (fig. 1; tabla I); **3)** menor número de dientes pectinales (tabla II); **4)** región ventral mucho más manchada de castaño (figs. 4, 7); **5)** placa basal pectinal anchamente espatulada, más larga que ancha en el estadio adulto; **5)** telson ligeramente más robusto (figs. 5, 8; tabla I); **6)** esternito V con el área lisa notablemente más pequeña.

**VARIACIÓN:** El tamaño corporal de los adultos (tabla I) es de 12,58 mm en el único macho (holotipo) y alrededor de 13,93 mm en las tres hembras disponibles.

La hembra adulta procedente de los alrededores de la fábrica “Ernesto Che Guevara” exhibe las manos menos manchadas de castaño que en los restantes ejemplares, incluida la hembra juvenil capturada junto con ella.

Todos los ejemplares poseen nueve hileras principales de gránulos en los dedos y un gránulo accesorio externo en la hilera basal. La única excepción corresponde a una hembra adulta de Centeno, que tiene ocho hileras en el dedo móvil derecho y carece del referido gránulo, debido a la fusión de las dos hileras basales.

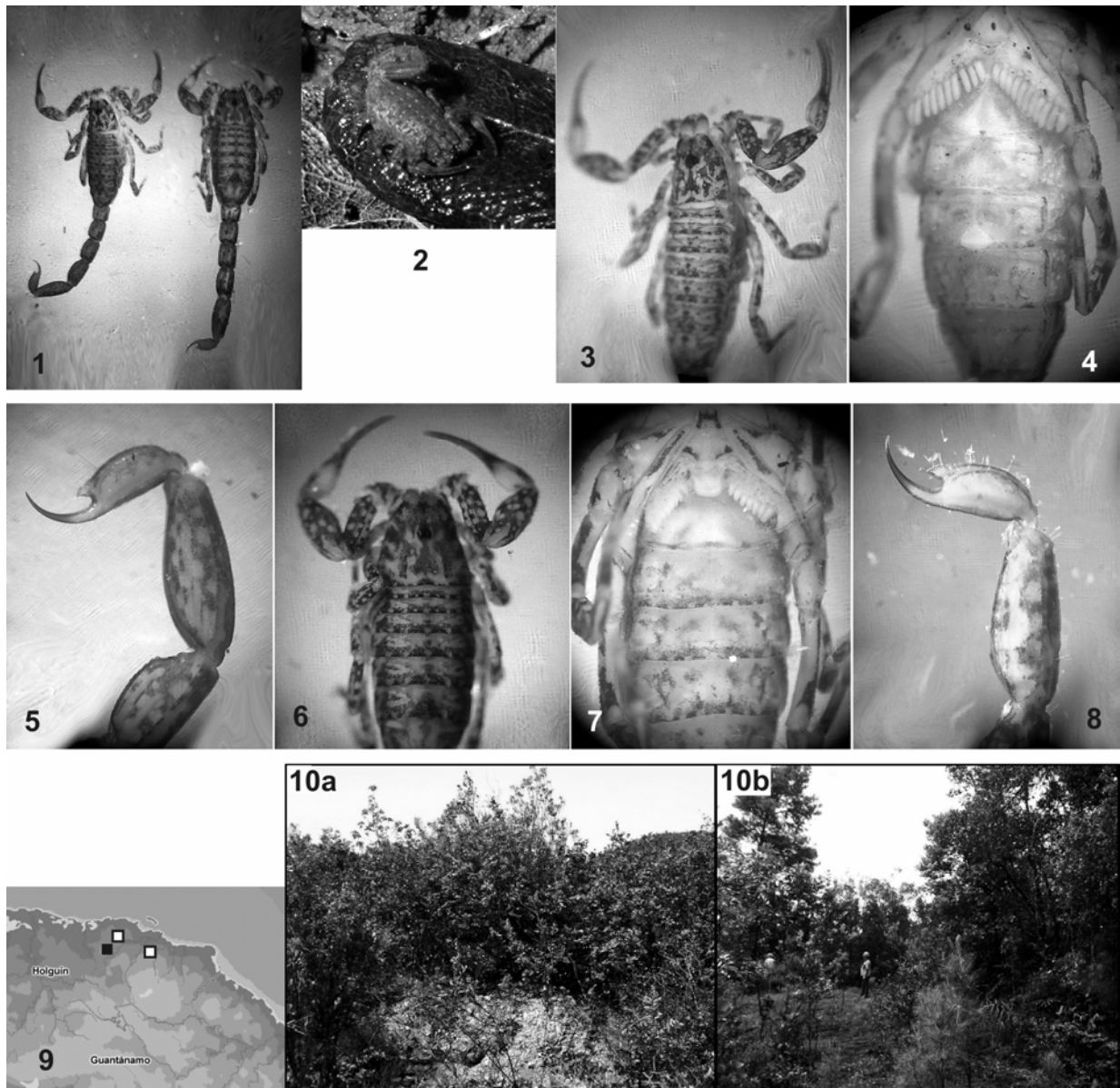
El número de dientes pectinales (tabla II) varía de 10-11 (moda 10) en los machos y de 8-9 (moda 9) en las hembras, con conteos individuales de 11/10 en la mayoría de los machos y 9/9 en casi todas las hembras. Aunque la muestra examinada es pequeña (siete ejemplares y ocho exuvias), no se detectaron variaciones interpoblacionales.

En los 10 juveniles examinados (dos ejemplares y ocho exuvias, cinco machos y cinco hembras en total), el área lisa del esternito V exhibe proporcionalmente la misma forma y desarrollo que en el estadio adulto.

**COMPARACIONES:** Dentro del grupo “*jaumei*”, la especie geográficamente más cercana es *Microtityus fundorai* Armas 1974 (cuya área de distribución conocida comienza unos 70 km al oeste de Moa); aunque ambas también se asemejan en el diminuto tamaño de los adultos, el patrón de colorido oscuro y muy manchado y el bajo número de dientes pectinales, *M. fundorai* exhibe el área lisa del esternito V de forma y tamaño totalmente diferentes (ovalada y pequeña en los machos, vestigial en las hembras) y el tubérculo subaculear notablemente más desarrollado y agudo.

Sin embargo, por la mencionada forma del área lisa del esternito V, la especie que más se parece a *M. difficilis* sp.n. es *Microtityus trinitensis* Armas 1974 (véase Teruel, 2001: figs. 1-4), la cual se distingue por su mayor tamaño (machos 13-14 mm, hembras 16-17 mm) y ligeramente mayor número de dientes pectinales (10-11 en los machos, 9-10 en las hembras); adicionalmente, el área conocida de distribución de esta última especie se extiende desde Trinidad (sur de la provincia de Sancti Spiritus) hasta Bahía Naranjo (municipio Rafael Freyre, provincia Holguín), más de 100 km al noroeste de Moa.

**ASPECTOS ECOLÓGICOS:** En el Cerro Miraflores y Centeno esta especie habita en matorral esclerófilo sobre serpentinitas (charrascal), a 100-150 msnm (fig. 10a); en los alrededores



**Fig. 1.** Macho holotipo (izquierda) y hembra paratipo (IES) de *Microtityus difficilis* sp.n., vista dorsal. **Fig. 2.** Hembra paratipo de *Microtityus difficilis* sp.n. de Centeno, en su hábitat natural. **Fig. 3-5.** Macho holotipo de *Microtityus difficilis* sp.n.: **3)** Región anterior del cuerpo, vista dorsolateral derecha; **4)** Región esternopectinal, vista ventral; **5)** Segmento metasomal V y telson, vista lateral izquierda. **Fig. 6-8.** Hembra paratipo (IES) de *Microtityus difficilis* sp.n.: **6)** Región anterior del cuerpo, vista dorsal; **7)** Región esternopectinal, vista ventral; **8)** Segmento metasomal V y telson, vista lateral izquierda. **Fig. 9.** Distribución geográfica conocida de *Microtityus difficilis* sp.n.: localidad tipo (■), otras localidades (□). **Fig. 10.** Sitio exacto de captura y hábitat de *Microtityus difficilis* sp.n. en dos localidades: **a)** Ladera este del Cerro Miraflores; **b)** 500 m al suroeste de la fábrica “Ernesto Che Guevara”.

res de la fábrica “Ernesto Che Guevara” vive en la zona de transición entre pinar y pluvisilva esclerófila sobre lateritas, a 50 msnm (fig. 10b). Los tres ejemplares de este último sitio y la localidad tipo fueron hallados refugiados entre la hojarasca del suelo, mientras que en Centeno esta especie fue hallada exclusivamente bajo piedras de diverso tamaño; al menos en esta última localidad se refugia profundamente en el suelo, pues se observaron varias decenas de exuvias asidas a la superficie inferior de piedras enterradas hasta 30 cm de profundidad.

Es un escorpión sumamente raro y difícil de encontrar (a lo que alude el epíteto específico seleccionado), pues en cada localidad han sido revisados cientos de refugios con

las mismas características de sustrato y vegetación, pero sólo se han hallado uno o dos individuos por búsqueda, siempre tras la caída de intensas lluvias. Otras cuatro búsquedas intensivas realizadas en el Cerro Miraflores (26 de septiembre de 2005), Centeno (22 de agosto de 1996 y 25 de abril de 2002) y los alrededores de la fábrica “Ernesto Che Guevara” (28 de septiembre de 2005), no ofrecieron capturas adicionales de este taxón.

En las tres localidades conocidas, *M. difficilis* sp.n. vive sintópicamente con el diplocentrino *Heteronebo nibujon* Armas 1984 y el bítido *Rhopalurus junceus* (Herbst 1800); también vive tanto sintópica como simpátricamente con los bítidos *Centruroides navarroi* Teruel 2001 (en el Cerro

**Tabla I. Dimensiones (en milímetros, como largo / ancho / alto) de dos ejemplares tipo de *Microtityus difficilis* sp.n.**

Carácter	Macho holotipo (Cerro Miraflores)	Hembra paratipo (Centeno)
Prosoma	1,70 / 1,50	1,89 / 1,95
Mesosoma	3,41	4,01
Terguito VII	0,91 / 1,30	1,00 / 1,65
Metasoma	7,47	8,03
Segmento I	0,81 / 0,81	0,83 / 0,97
Segmento II	1,00 / 0,75	1,00 / 0,86
Segmento III	1,11 / 0,70	1,15 / 0,84
Segmento IV	1,30 / 0,70	1,41 / 0,78
Segmento V	1,75 / 0,71	1,94 / 0,75
Telson	1,50	1,70
Vesícula	0,90 / 0,48 / 0,48	1,00 / 0,55 / 0,55
Acúleo	0,60	0,70
Pedipalpo	4,93	5,86
Fémur	1,25 / 0,48	1,51 / 0,50
Patela	1,45 / 0,61	1,75 / 0,77
Pinza	2,18	2,60
Mano	0,66 / 0,49 / 0,49	0,80 / 0,56 / 0,56
Dedo Movable	1,52	1,80
<b>Total</b>	<b>12,58</b>	<b>13,93</b>

**Tabla II. Variación del número de dientes pectinales en *Microtityus difficilis* sp.n.** Abreviaturas: **N** = número de peines examinados, **DE** = desviación estándar. Se incluyen los datos obtenidos de ocho exuvias recogidas en el campo (Centeno).

Sexo	N	Dientes pectinales				Promedio	DE
		8	9	10	11		
Machos	14	–	–	8	6	10-43	± 0,51
Hembras	16	3	13	–	–	8-81	± 0,40

Miraflores y Centeno) y *Centruroides gracilis* (Latreille 1804, en esta última localidad y los alrededores de la fábrica “Ernesto Che Guevara”).

Las dos hembras obtenidas en septiembre de 2005 se encontraban en estado de gestación muy avanzado, distinguiéndose nítidamente unos cinco embriones a través del abdomen de cada una.

**COMENTARIOS:** Esta representa la primera mención del género *Microtityus* para el municipio de Moa, de donde *M. difficilis* sp.n. parece ser endémica. Aunque es posible que su distribución sea más amplia, pues la franja costera y subcostera de este municipio es muy homogénea en relieve y vegetación, varias búsquedas intensivas realizadas en otras localidades situadas al oeste de la ciudad de Moa (Cayo Guam, Cañete, Yamanigüey y Río Seco) no han arrojado evidencias de su presencia en ellas, a pesar de haberse muestreado también en periodos lluviosos.

Con el nuevo taxón aquí descrito, la fauna cubana de *Microtityus* eleva su representatividad a seis especies (todas pertenecientes al subgénero *Parvabsonus*) e iguala a la de La Española en el primer lugar a escala mundial; les siguen en orden Venezuela y Trinidad & Tobago (cada una con dos especies pertenecientes al subgénero nominal), Brasil (una especie del mismo subgénero) e Islas Vírgenes (una de *Parvabsonus*). Sin embargo este número es en realidad mucho más elevado, pues en estos momentos se encuentra en fase de redacción un amplio artículo donde serán adicionadas al menos otras seis especies, cinco de ellas nuevas para la ciencia (R. Teruel, inédito).

### Agradecimiento

Numerosos colegas y amigos han hecho posibles nuestros viajes reiterados a este remoto municipio y con frecuencia han servido de gran ayuda durante las colectas. Aunque casi todos han sido mencionados en la relación de material examinado, queremos agradecer especialmente el hospedaje brindado por Andy Fonseca, Flora Bázquez, Georgina Bornet y el personal del Instituto Minero-Metalúrgico de Moa, así como a María Rodríguez (IES) por su valioso apoyo durante la expedición realizada en 2004.

### Bibliografía

- ARMAS, L. F. DE 1974. Escorpiones del archipiélago cubano. II. Hallazgo del género *Microtityus* (Scorpionida: Buthidae), con las descripciones de un nuevo subgénero y tres nuevas especies. *Poeyana*, **132**: 26 pp.
- ARMAS, L. F. DE 1984. Escorpiones del archipiélago cubano. VII. Adiciones y enmiendas (Scorpiones: Buthidae, Diplocentridae). *Poeyana*, **275**: 37 pp.
- ARMAS, L. F. DE 1988. *Sinopsis de los escorpiones antillanos*. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 102 pp.
- ARMAS, L. F. DE 1996. *Sistemática de los escorpiones antillanos (Arachnida: Scorpiones)*. Tesis de Doctorado en Biología, Universidad de La Habana, 82 pp. [Inédito].
- TERUEL, R. 1997. *El orden Scorpiones (Arthropoda: Arachnida) en el tramo Cabo Cruz-Punta de Maisí, Cuba*. Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, 55 pp. [Inédito].
- TERUEL, R. 2000. Una nueva especie de *Microtityus* Kjellesvig-Waering, 1966 (Scorpiones: Buthidae) de Cuba Oriental. *Revista Ibérica de Aracnología*, **1**: 31-35.
- TERUEL, R. 2001. Taxonomía y distribución geográfica de *Microtityus fundorai* Armas, 1974 (Scorpiones: Buthidae) en la provincia Santiago de Cuba, Cuba. *Revista Ibérica de Aracnología*, **4**: 29-33.