

REDESCRIPCIÓN DE *RHOPALURUS JUNCEUS* (HERBST 1800) (SCORPIONES: BUTHIDAE)

Rolando Teruel¹ & Luis F. de Armas²

¹ 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.

² Apartado Postal # 4327, San Antonio de Los Baños; Artemisa 32500. Cuba.

Resumen: Se redescrive *Rhopalurus junceus* (Herbst 1800), incluyendo la designación de un neotipo y la enmienda de la localidad tipo de este escorpión endémico de Cuba y ampliamente distribuido por casi todo el archipiélago. Además, se estudia en detalle la variabilidad morfométrica, cromática, morfológica y merística, así como su desarrollo postembrionario completo (mediante el método directo) y se presenta abundante información sobre su ecología.

Palabras clave: Escorpiones, Buthidae, *Rhopalurus*, sistemática, redescrípción, neotipo, Antillas, Cuba.

Redescription of *Rhopalurus junceus* (Herbst 1800) (Scorpiones: Buthidae)

Abstract: *Rhopalurus junceus* (Herbst 1800) is redescríbed, with the designation of a neotype and the emendation of the type locality of this scorpion, which is endemic from Cuba and widely distributed over most of the archipelago. Also, a detailed study is presented on its morphometric, chromatic, morphological, and meristic variability, as well as its complete postembryonic development (using the direct method), and also abundant information is given on its ecology.

Key words: Scorpiones, Buthidae, *Rhopalurus*, systematics, redescription, neotype, West Indies, Cuba.

Introducción

La membresía cubana actual del género *Rhopalurus* Thorell, 1876 consta de cinco especies, de las cuales cuatro son alopátricas y endémicas de la porción oriental del archipiélago (*Rhopalurus garridoi* Armas, 1974, *Rhopalurus gibarae* Teruel, 2006, *Rhopalurus granulimanus* Teruel, 2006 y *Rhopalurus melloleitaoi* Teruel & Armas, 2006), en tanto *Rhopalurus junceus* (Herbst, 1800) está distribuida a todo lo largo y ancho del archipiélago y convive sintópicamente con las anteriormente citadas. Una sexta especie habita en el extremo más oriental del país (Teruel & Armas, 2006a; 2012).

Precisamente *R. junceus* constituye un taxón muy problemático: descrito originalmente de Brasil (sin indicación de localidad precisa), nunca más fue hallado en este país sudamericano aunque sí fue citado de otros como México (Pocock, 1893), Haití (Pocock, 1893, 1902), Cuba (Pocock, 1902), Venezuela (Esquivel de Verde, 1968), República Dominicana (Prendini *et al.*, 2008) y Puerto Rico (Prendini *et al.*, 2008). Pero aunque su presencia en Cuba ha sido demostrada reiteradamente durante casi dos siglos (Gervais, 1844; Lucas, 1857; Pocock, 1893; Franganillo, 1936; Moreno, 1939; Jaume, 1954; Armas, 1973, 1974, 1977, 1980, 1982b, 1988, 2001; Lourenço, 1982; Armas, 1988; Teruel, 2006b), los demás países nunca han sido confirmados y obviamente constituyen menciones erróneas (Armas, 1988; Teruel, 2006b; Teruel & Armas, 2006). Además, el holotipo ya no existe (Lourenço, 1982; Fet & Lowe, 2000), no se dispone de una redescrípción satisfactoria de la especie y ni siquiera su diagnóstico y distribución geográfica han sido actualizadas.

Afortunadamente, los intensos esfuerzos de colecta realizados durante casi 40 años en toda Cuba por los presentes autores y numerosos colaboradores han permitido reunir gran cantidad de lotes de *R. junceus* en las principales colecciones escorpiológicas del país. Este material posibilita ahora redescríbir

y actualizar la diagnosis y distribución de *R. junceus*, así como estabilizar su nomenclatura mediante la designación un neotipo acorde con las reglas vigentes del CINZ (2000), resultados todos presentados en esta contribución.

Material y métodos

Los ejemplares fueron estudiados con la ayuda de un microscopio estereoscópico Zeiss Stemi 2000-C, equipado con un micrómetro ocular de escala lineal calibrado a 20x y una cámara digital Canon PowerShot A620 para la realización de las mediciones y las fotografías, respectivamente; estas últimas fueron procesadas ligeramente con Adobe PhotoShop® 8.0 para optimizar el contraste y el brillo, así como para eliminar irregularidades y detalles superfluos de los fondos. Las ilustraciones de distribución geográfica fueron elaboradas en Adobe PhotoShop® 8.0 a partir de mapas tomados del Atlas Mundial Encarta (Microsoft Corporation, 2009).

Para evitar referencias innecesariamente extensas, sólo se incluyen aquéllas nomenclaturalmente más importantes: descripción original, redescrípciones, sinonimias y revisiones taxonómicas. Nomenclatura y mediciones según Stahnke (1970), excepto para la tricobotriotaxia (Vachon, 1974), las quillas metasomales (Francke, 1977), las quillas de la pinza (Acosta *et al.*, 2008) y el hemiespermatóforo (Vachon, 1952). A menos que se indique otra cosa, los caracteres mencionados en las diagnosis y clave dicotómica se refieren a ejemplares adultos de ambos sexos. En la presente obra se emplean el término "topotipo" y sus derivados estrictamente en el sentido admitido por el Código (CINZ, 2000: 126).

Los ejemplares se hallan preservados en etanol 80% y depositados en las siguientes colecciones: Muséum National d'Histoire Naturelle, París, Francia (MNHN), The Natural

History Museum, Londres, RU (BMNH, antiguo British Museum), Zoologisches Museum der Humboldt Universität, Berlín, Alemania (ZMB), Zoologisches Museum der Universität Hamburg, Alemania (ZMH), Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba (IES), Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, Santiago de Cuba (BIOECO), Museo "Charles T. Ramsden", Universidad de Oriente, Santiago de Cuba (CTR), Laboratorios Biofarmacéuticos, Santiago de Cuba (LABIOFAM) y colección personal del primer autor (RTO).

Sistemática

Rhopalurus junceus (Herbst, 1800)

Fig. 1-16; Tablas I-VI.

Scorpio junceus Herbst, 1800: 65-67; lám. III, fig. 2.

Scorpio (Atreus) hemprichii Gervais, 1844: 218; fig. 18 (sinonimizado por Pocock, 1893: 392).

Rhopalurus junceus: Pocock, 1902: 37-38; lám. VIII, figs. 5, 5a, lám. IX, figs 1, 1a. Prado, 1939: 2-4. Esquivel de Verde, 1968: 66-67, 69. Lourenço, 1982: 110, 114, 136; figs. 10-11, 14-23, 78; tab. I. Armas, 1988: 68-70, 93; figs. 27, 36.

Rhopalurus junceus junceus: Moreno, 1939: 65. Moreno, 1940: 46-49; láms. XIX-XXI.

Rhopalurus junceus ravidus Franganillo, 1930: 95; figs. 19-21 (sinonimizado por Lourenço, 1982: 114).

Rhopalurus junceus cadenasi Moreno, 1939: 66-67; lám. VI, fig. 3 (sinonimizado por Armas, 1973: 7).

DATOS DE LOS TIPOS:

- *Scorpio junceus* Herbst 1800: holotipo ♀ (no examinado): "Brasil". Se considera actualmente perdido (Lourenço, 1982; Armas, 1988; Fet & Lowe, 2000). Neotipo ♂ adulto (BIOECO; aquí designado, véase la sección de Discusión general): Cuba: Provincia de Villa Clara: municipio Placetas: Loma del Vigía (22°20'31"N - 79°40'39"W); 270 msnm; 29 de junio de 2009; R. Teruel, T. M. Rodríguez.
- *Scorpio (Atreus) hemprichii* Gervais 1844: holotipo de sexo desconocido (MNHN; no examinado): "Cuba".
- *Rhopalurus junceus ravidus* Franganillo 1930: presumiblemente varios sintipos (no examinados): Cuba: Provincia de Artemisa: municipio de Candelaria: Sierra del Cuzco (Sierra del Rosario). La colección Franganillo se encuentra actualmente en el IES, pero los frascos carecen de etiqueta y el catálogo original ya no existe, por lo cual no han podido ser identificados con certeza y se han declarado como perdidos (Armas, 1973, 2006).
- *Rhopalurus junceus cadenasi* Moreno 1939: holotipo ♀ juvenil (IES: CZACC-3.892; examinado): Cuba: Provincia de La Habana: municipio Plaza de la Revolución: Loma de la Universidad; 12 de mayo de 1937; A. Moreno. Se encuentra en pésimo estado de preservación: está desmembrado, muestra evidencias de haber estado severamente deshidratado y su coloración original se ha alterado por completo.

DIAGNOSIS: adultos de tamaño grande (machos 54-97 mm, hembras 65-107 mm) para el género. Cuerpo de color típicamente pardo amarillento a rojizo, con los dedos de la mano, segmentos metasomales IV-V y telson de color castaño negruzco; carapacho con el triángulo interocular parcial o totalmente pigmentado de negruzco; segmentos metasomales I-III ventralmente con una banda negruzca que se ensancha progresivamente hasta cubrir por completo los últimos segmentos (en adición a este patrón que es el más extendido, existen

otros morfos adicionales de coloración los cuales se describen detalladamente en la sección de Variación). Prosoma y terguitos fina y densamente granulosa, con granulación gruesa esparcida. Metasoma con 10-8-8-8-5 quillas completas; segmentos IV-V moderada a fuertemente engrosados en los machos, de lados subparalelos en las hembras; telson con la vesícula ovalada y sin tubérculo subaclear (los estadios juveniles poseen uno espiniforme que se va reduciendo progresivamente con el desarrollo). Pedipalpos con la mano robusta y más ancha que la patela en ambos sexos, moderada a fuertemente engrosada en los machos; dedos con ocho hileras principales de denticulos flanqueados a ambos lados por numerosos denticulos supernumerarios (además de los denticulos accesorios internos y externos), dedos densamente hirsutos, curvos y moderada a fuertemente separados en su porción basal en los machos, prácticamente glabros y contiguos en las hembras, el movable presenta un fuerte lóbulo basal en los adultos de ambos sexos (mucho más desarrollado en los machos). Peines con 17-23 dientes (moda 19-20) en los machos y con 15-21 dientes (moda 18) en las hembras.

DISTRIBUCIÓN: ampliamente distribuido por todo el archipiélago cubano, de donde es endémico (fig. 11, véase además la sección de Discusión general).

REDESCRIPCIÓN (macho neotipo): **colorido** (fig. 1-2, 5a) básicamente pardo, ligeramente más claro sobre las patas, región ventral y el margen posterior del carapacho y los terguitos; segmento metasomal III y telson pardo rojizo oscuro, segmentos metasomales IV-V y mitad distal de acúleo negruzcos, metasoma con una franja ventral oscura que se va ensanchando distalmente. Quelíceros difusamente reticulados de castaño. Pedipalpos inmaculados; dedos negruzcos con el ápice amarillento. Carapacho con el triángulo interocular más oscuro que el resto de la placa, pero formando un degradado que es mucho más oscuro alrededor de los ojos medios y más claro hacia el margen anterior; tubérculo ocular y ojos negros. Peines amarillentos a blanquecinos. **Carapacho** (fig. 2c) fina y densamente granulosa, con abundantes gránulos mayores esparcidos. Quillas ausentes o no distinguibles excepto las siguientes: anteriores medias (irregulares y formadas por gránulos muy gruesos), superciliares (muy fuertes, lisas a subgranulosas y fusionadas con las anteriores medias), oculares laterales (irregulares y formadas por gránulos gruesos), centrales laterales (muy irregulares y formadas por gránulos gruesos) y posteriores medias (muy fuertes, gruesamente granulosa y fusionadas irregularmente con las centrales laterales); surcos anterior medio y marginal posterior muy anchos y poco profundos, surcos centrales laterales y posteriores laterales estrechos y poco profundos, surco posterior medio estrecho y muy profundo. Ojos medios de tamaño normal, separados por algo más de su diámetro; cinco pares de ojos laterales: tres pares de tamaño mediano y dos más pequeños. **Terguitos** (fig. 2b) fina y densamente granulosa, con abundantes gránulos mayores esparcidos; I-VI con la quilla longitudinal media fuerte y granulosa, VII con cinco quillas fuertes y granulosa. **Quelíceros** (fig. 2a) con la dentición típica de la familia; el tallo presenta el tegumento pulido y lustroso. **Pedipalpos** (fig. 2c-d) ortobotriotáxicos A-α; fémur con cuatro quillas bien desarrolladas y formadas por gránulos gruesos, espacios intercarinales fina y densamente granulosa, el interno (anterior) con una franja irregular de grandes tubérculos espiniformes que no definen quilla. Patela con siete quillas

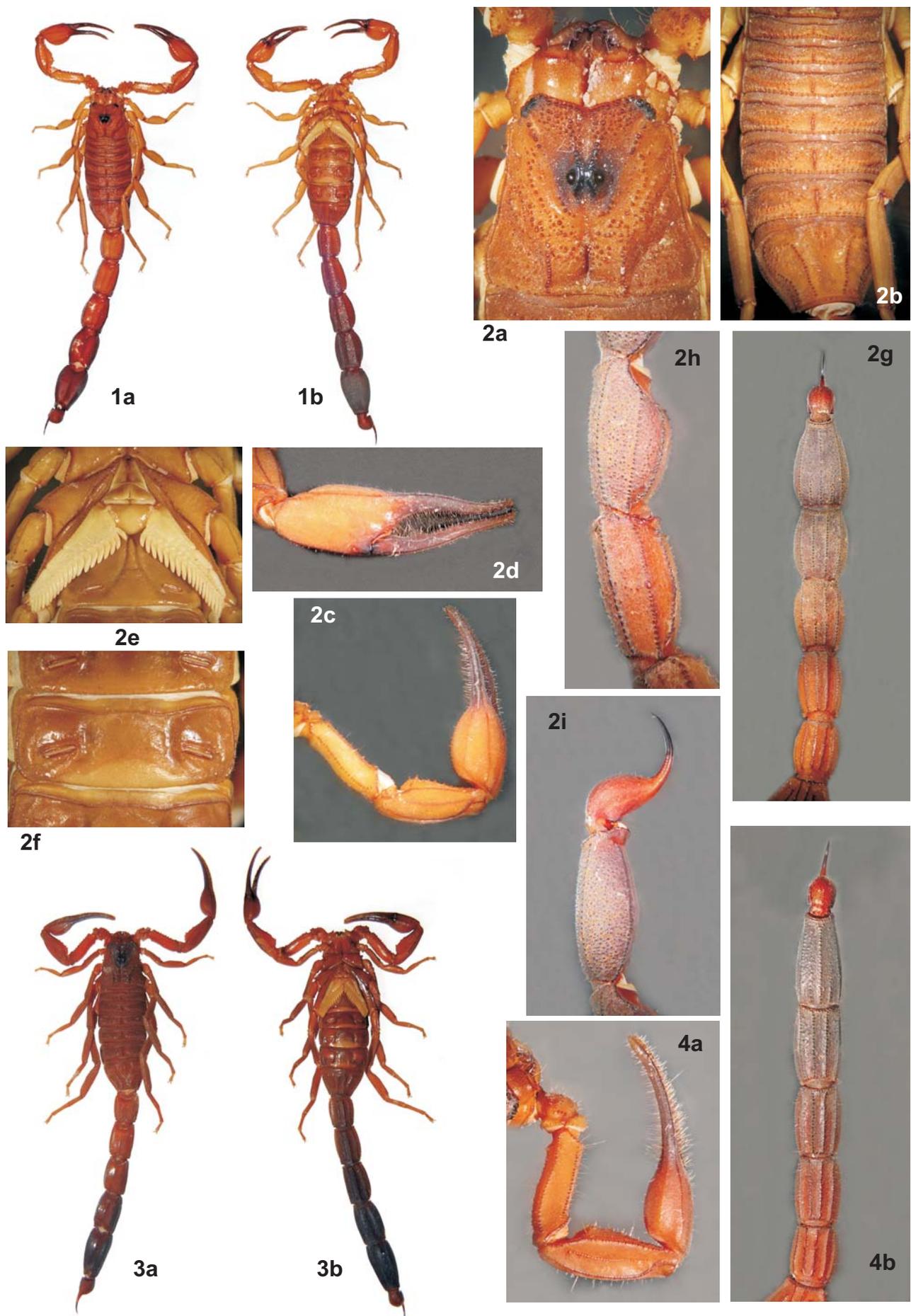


Fig. 1-4. *Rhopalurus junceus*: 1-2. Macho adulto neotipo: **a)** vista dorsal completa; **b)** vista ventral completa. 2. **a)** carapacho; **b)** terguitos; **c)** pedipalpo, vista dorsal; **d)** pinza del pedipalpo, vista externa; **e)** región esternoplectinal; **f)** esternito V; **g)** metasoma y telson, vista ventral; **h)** segmentos metasomales III-IV, vista lateral; **i)** segmento metasomal V y telson, vista lateral. 3-4. Macho adulto "pequeño" de la Meseta de San Felipe, Camagüey: **a)** vista dorsal completa; **b)** vista ventral completa. 4. **a)** pedipalpo, vista dorsal; **b)** metasoma y telson, vista ventral.

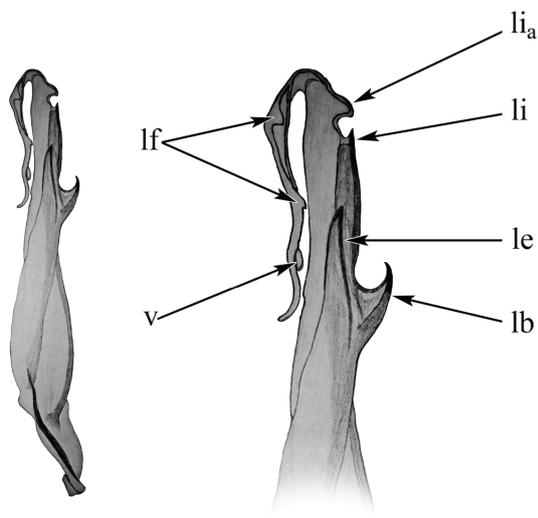


Fig. 5. Hemispermatóforo izquierdo de *Rhopalurus junceus* (macho adulto de talla promedio, procedente de El Diamante, Granma): vista lateral completa (izquierda) y detalle de la región capsular y el flagelo. Abreviaturas: lóbulo basal (lb), lóbulo externo (le), lóbulo interno (li), lóbulo accesorio interno (li), lóbulos del flagelo (lf), vesícula o nódulo (v).

bien desarrolladas y formadas por gránulos medianos, espacios intercarinales fina y densamente granulosa. Pinza muy engrosada (3,85 veces más larga que ancha y 1,21 veces más ancha que la patela), con las quillas prácticamente ausentes (sólo están definidas la digital, la dorsal secundaria y la dorsal marginal, las cuales son vestigiales y formadas por gránulos pequeños y muy espaciados, así como la ventral externa, la cual es fuerte y lisa a subgranulosa) y con los espacios intercarinales fina y densamente granulosa; dedos gruesos, fuertemente curvados y muy separados en sus dos tercios basales, densamente hirsutos, con ocho hileras principales de denticulos y numerosos denticulos supernumerarios además de los denticulos accesorios externos e internos, el dedo movable presenta un lóbulo basal muy fuerte. **Peines** (fig. 2e) muy alargados y subtriangulares (muy ensanchados en su base), con 18/20 dientes; placa basal grande y con el borde posterior muy convexo. **Esternitos** (fig. 2e) con los espiráculos muy alargados y estrechos; III con los surcos muy profundos, curvos y fuertemente convergentes; áreas estridulatorias coriáceas a finísimamente granulosa; V con el área pulida grande, moderadamente abultada y mucho más ancha que larga, de color amarillo pálido y con la superficie arrugada; VII con cuatro quillas muy largas y fuertes, lisas a subaserradas. **Metasoma** (fig. 1, 2g-i) muy engrosado distalmente, con el telson mucho más estrecho que el segmento V y prácticamente glabro. Segmento I con diez quillas, II-IV con ocho, V con cinco: quillas dorsolaterales fuertemente aserradas en I-III (con los gránulos terminales más desarrollados), subdentadas en IV y ausentes en V; quillas laterales supramedianas fuertemente aserradas en I-III, subdentadas en IV y granulosa en V; quillas laterales inframedianas fuertemente aserradas en I y ausentes en los restantes segmentos (insinuadas apenas por 3-4 gránulos distales en II); quillas ventrolaterales fuertemente aserradas en I-III, subdentadas en IV y granulosa en V; quillas ventrales submedianas fuertemente aserradas en I-III, subdentadas en IV e indicadas sólo por granulación gruesa e irregular en la mitad basal de V; quilla ventromediana del segmento V completa y fuertemente granulosa; espacios

intercarinales laterales y ventral gruesamente granulosa (los gránulos se van tornando más gruesos y densos hacia los segmentos distales), espacios intercarinales dorsales fina y densamente granulosa, con abundantes gránulos mayores esparcidos (agrupados en forma de saeta en I-III) y con un surco dorsal a todo lo largo del metasoma (estrecho y poco profundo en I-III, ancho y profundo en IV-V). Telson con la vesícula ovalada y sin lóbulos laterodistales, superficie dorsal muy suavemente convexa, tegumento coriáceo y con abundantes vestigios de gránulos gruesos esparcidos, tubérculo subaculear ausente (apenas indicado por un gránulo vestigial); acúleo largo, agudo y fuertemente curvado, con vestigios de estrías anulares en su mitad basal.

HEMIESPERMATÓFORO (macho de El Diamante, Jiguaní, Granma; fig. 5): bien desarrollado, relativamente grande y muy esclerotizado. **Pie** relativamente grande y con una cresta muy esclerotizada que se extiende sobre la parte basal del tronco. **Tronco** largo, grueso y de aspecto fusiforme, más engrosado en la mitad basal y suavemente helicoidal; región capsular muy grande y de estructura compleja: lóbulo basal muy esclerotizado, grande, agudo y curvado hacia adentro en forma de gancho (fig. 5: lb), lóbulo medio ausente, lóbulo externo muy fuertemente esclerotizado, grande, agudo y muy suavemente curvado hacia adentro (fig. 5: le), lóbulo interno situado no en posición distal sino subdistal, muy esclerotizado, grande, agudo y suavemente sinuoso (fig. 5: li), la parte distal del tronco (o sea, aquélla situada entre el lóbulo interno y la base del flagelo) es laminar, ondulada y posee un lóbulo accesorio interno, el cual es débilmente esclerotizado, grande y de forma anchamente dentada (fig. 5: li_a). **Flagelo** más bien corto, suavemente sinuoso y de estructura compleja: no cilíndrico sino laminar y con una cresta dorsal y otra ventral; *pars recta* ausente o no definida; *pars reflexa* ondulada, con dos lóbulos internos de forma dentada en posición sub-basal y medial (fig. 5: lf) y una estructura en forma de vesícula o nódulo en posición subdistal (fig. 5: v). **Dimensiones** (mm): longitud total (pie + tronco) = 3,82; longitud / ancho máximo del pie = 0,67 / 0,31; longitud / ancho máximo del tronco = 3,15 / 0,56; longitud de la región capsular = 1,39; longitud del flagelo = 1,28.

HEMBRA (topotipo): similar al macho en coloración y morfología general, difiere por: **1)** mesosoma más ancho y de lados mucho más convexos (fig. 6, 7b; tab. II); **2)** papilas genitales ausentes; **3)** metasoma no engrosado posteriormente y con las quillas y granulaciones más desarrolladas (fig. 7f-h; tab. II); **4)** pedipalpos prácticamente glabros y con la mano más pequeña (fig. 7c; tab. II); **5)** pedipalpos con los dedos proporcionalmente más largos y no curvados ni separados en su base (figs. 7c; tab. II).

VARIACIÓN: como cabría esperar en una especie de distribución geográfica tan amplia, en ciertos caracteres morfológicos se observa una elevada variabilidad, la cual es descrita en detalle a continuación.

El tamaño de los adultos varía globalmente entre 54-97 mm en los machos y 65-107 mm en las hembras (tablas I-II). Los ejemplares más grandes proceden mayormente de sitios boscosos y áreas muy antropizadas como los matorrales y pastizales secundarios, mientras que los individuos más pequeños provienen de los matorrales espinosos sobre serpentinitas (cuabales) del eje central de las provincias de Camagüey, Las Tunas y Holguín, así como de las montañas de la

Tabla I. Dimensiones (mm) de cuatro machos adultos de *Rhopalurus junceus*.
Abreviaturas: largo (L), ancho (A), ancho posterior (Ap), alto (H).

Carácter		Meseta de San Felipe, Camagüey	Localidad tipo	Neotipo	Tetas de Julia, Guantánamo
Carapacho	L/Ap	6,1 / 6,2	7,5 / 8,2	9,5 / 9,7	10,1 / 10,4
Mesosoma	L	14,0	18,8	24,0	25,0
Terguito VII	L/A	4,5 / 6,0	5,7 / 7,6	7,5 / 9,6	7,8 / 9,8
Metasoma	L	34,1	43,8	55,3	62,1
Segmento I	L/A	4,2 / 3,5	5,5 / 4,6	7,0 / 5,8	7,8 / 6,1
Segmento II	L/A	5,0 / 3,4	6,5 / 4,6	8,6 / 5,9	9,2 / 6,4
Segmento III	L/A	5,4 / 3,4	7,3 / 4,7	8,9 / 6,5	10,0 / 6,9
Segmento IV	L/A	5,8 / 3,5	7,4 / 5,0	9,1 / 6,9	10,2 / 7,9
Segmento V	L/A	6,9 / 3,4	8,6 / 5,0	10,9 / 7,0	12,3 / 7,9
Telson	L	6,8	8,5	10,8	12,6
Vesícula	L/A/H	3,6 / 2,1 / 2,1	4,5 / 2,6 / 2,6	5,8 / 3,5 / 3,3	6,8 / 3,7 / 3,7
Acúleo	L	3,2	4,0	5,0	5,8
Pedipalpo	L	22,6	28,0	35,7	39,4
Fémur	L/A	5,5 / 1,6	6,9 / 2,1	8,5 / 2,5	9,5 / 2,8
Patela	L/A	6,3 / 2,3	7,6 / 3,0	9,5 / 3,8	10,2 / 4,2
Pinza	L	10,8	13,5	17,7	19,7
Mano	L/A/H	3,7 / 2,3 / 2,2	4,7 / 3,4 / 3,4	6,7 / 4,6 / 4,6	7,5 / 5,6 / 5,7
Dedo Movable	L	7,1	8,8	11,0	12,2
Total	L	54,2	70,1	88,8	97,2

Tabla II. Dimensiones (mm) de cuatro hembras adultas de *Rhopalurus junceus*.
Abreviaturas: largo (L), ancho (A), ancho posterior (Ap), alto (H).

Carácter		Aguas Claras, Holguín	Aguas Claras, Holguín	Localidad tipo	Playa Corinthia, Holguín
Carapacho	L/Ap	7,3 / 7,8	8,7 / 8,9	9,5 / 10,5	10,7 / 12,1
Mesosoma	L	16,7	21,0	24,8	33,2
Terguito VII	L/A	5,0 / 7,8	6,2 / 9,0	7,0 / 10,3	9,2 / 11,0
Metasoma	L	41,2	48,9	55,0	63,1
Segmento I	L/A	4,8 / 4,3	5,9 / 5,0	6,8 / 5,7	7,8 / 6,5
Segmento II	L/A	5,8 / 4,2	7,2 / 4,9	8,1 / 5,5	9,3 / 6,4
Segmento III	L/A	6,9 / 4,0	7,8 / 5,0	8,6 / 5,7	10,0 / 6,5
Segmento IV	L/A	6,9 / 4,1	8,0 / 5,0	9,0 / 5,7	10,5 / 6,6
Segmento V	L/A	8,1 / 4,1	9,5 / 4,9	10,8 / 5,6	12,6 / 6,5
Telson	L	8,7	10,5	11,7	12,9
Vesícula	L/A/H	4,6 / 2,9 / 2,8	5,4 / 3,4 / 3,2	6,0 / 3,7 / 3,4	6,8 / 4,4 / 3,9
Acúleo	L	4,1	5,1	5,7	6,1
Pedipalpo	L	26,9	31,9	35,5	40,1
Fémur	L/A	6,4 / 2,0	7,5 / 2,4	8,5 / 2,8	9,9 / 3,2
Patela	L/A	7,5 / 2,9	8,9 / 3,4	9,6 / 3,8	10,9 / 4,5
Pinza	L	13,0	15,5	17,4	19,3
Mano	L/A/H	4,5 / 2,8 / 2,8	5,5 / 3,6 / 3,5	6,2 / 4,2 / 4,2	6,8 / 5,0 / 4,8
Dedo Movable	L	8,5	10,0	11,2	12,5
Total	L	65,2	78,6	89,3	107,0

Tabla III. Variación de seis proporciones morfométricas de *Rhopalurus junceus*, en relación con el tamaño
(mismos ejemplares de tablas I-II). Abreviaturas: largo (L), ancho (A), segmento metasomal (segm. met.).

Proporción	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀
1. Pinza (L/A)	3,52	3,85	3,97	4,70	3,86	4,14	4,31	4,64
2. Mano (A) / Patela (A)	1,33	1,21	1,13	1,00	1,11	1,11	1,06	0,97
3. Segm. met. I (L/A)	1,28	1,21	1,20	1,20	1,20	1,19	1,18	1,12
4. Segm. met. IV (L/A)	1,29	1,32	1,48	1,66	1,59	1,58	1,60	1,68
5. Segm. met. V (L/A)	1,56	1,56	1,72	2,03	1,94	1,93	1,94	1,98
6. Segm. met. V (A) / Telson (A)	2,14	2,00	1,92	1,62	1,48	1,51	1,44	1,41
Longitud total (mm)	97,2	88,8	70,1	54,2	107,0	89,3	78,6	65,2

Tabla IV. Variación global del número de dientes pectinales en *Rhopalurus junceus*.
Abreviaturas: número de peines (N), desviación estándar (DE).

Sexo	N	Dientes pectinales										Promedio	DE	
		15	16	17	18	19	20	21	22	23				
♂♂	276			7	46	84	83	37	16	3			19,57	± 0,93
♀♀	291	1	13	54	131	64	26	2					18,13	± 0,79

vertiente norte de la Sierra Maestra (municipios de Bartolomé Masó, Buey Arriba y Tercer Frente). Sin embargo, en cualquier población es posible encontrar hasta tres clases de talla entre los adultos de cada sexo, aunque las hembras siempre son ligeramente mayores que los machos dentro de cada clase (tablas I-II); esto se debe a que la adultez se alcanza desde varios estadios ninfales (tabla VI).

El colorido exhibe notables variaciones, pudiendo definirse cuatro patrones cromáticos principales (morfos) que corresponden casi siempre a poblaciones que ocupan áreas con características ecológicas particulares:

1. Morfo típico (fig. 13): adultos de base pardo-amarillenta a rojiza (por lo general más clara en los machos y más oscura en las hembras), dedos del pedipalpo y segmentos metasoma-

les IV-V negruzcos, telson rojizo oscuro a negruzco, triángulo interocular casi siempre parcial o enteramente oscurecido. Las larvas y los juveniles presentan el mismo diseño cromático, pero con la base anaranjada intensa, las patas grises, el telson blanquecino a gris y en los ejemplares del eje serpentinoso central de Villa Clara a Holguín, el carapacho y los terguitos frecuentemente presentan manchas negruzcas simétricas. Este es el morfo más extendido a todo lo largo y ancho del área de distribución (fig. 11) y coexiste con todos los restantes.

2. Morfo amarillo (fig. 14): adultos de base pardo-amarillenta muy clara, dedos del pedipalpo y segmentos metasomales IV-V rojizo oscuro a negruzcos, telson rojizo claro a negruzco, triángulo interocular casi siempre parcial o totalmente immaculado. Las larvas y los juveniles presentan el mismo diseño cromático, pero con la base anaranjada pálida o amarillenta y las patas y el telson gris pálido a blanquecino. Es característico de las poblaciones que viven en las costas secas a xerófitas de la mitad oriental del país (sobre todo en los cayos del Archipiélago de Sabana-Camagüey y en la costa entre Gibara y Banos), pero se observa ocasionalmente en individuos de otros sitios, incluida la propia localidad tipo (fig. 11). Coexiste con el morfo típico en la mayoría de las localidades, sobre todo en la periferia interior de dicha franja costera.

3. Morfo negruzco I (fig. 15): adultos de base pardo-rojiza, carapacho, terguitos I-VI y parte anterior del VII castaño oscuro a negruzcos, dedos del pedipalpo y segmentos metasomales IV-V negruzcos, telson rojizo oscuro a negruzco. Las larvas y los juveniles presentan el mismo diseño cromático, pero con la base anaranjado-ferruginosa, las patas grises a manchadas de negruzco y el telson amarillento a rojizo. Es característico del macizo montañoso de Nipe-Sagua-Baracoa (nordeste de Holguín, Santiago de Cuba y Guantánamo) y fuera del mismo sólo se ha observado en un juvenil del Valle de Aljibito, Camagüey (fig. 11). Coexiste con el morfo típico en esta última localidad y en varias periféricas de dicho macizo, en las cuales incluso es frecuente hallar hembras paridas que portan camadas mixtas de ambos morfos.

4. Morfo negruzco II (fig. 16): adultos de base pardo-olivácea, tan densamente manchada de castaño oscuro que a simple vista el escorpión luce uniformemente castaño a negruzco. Este morfo es el más escaso y está restringido casi exclusivamente al extremo suroccidental de la provincia de Granma (municipios de Niquero y Pilón), pues fuera de esta área solamente se ha observado en una hembra de los alrededores de la ciudad de Holguín (fig. 11). Se halla siempre junto con el morfo típico y parece ser exclusivo del estadio adulto, pues no se ha hallado aún en juveniles y las más de diez hembras paridas observadas portaban camadas compuestas únicamente por el morfo típico.

Una distinción taxonómica de dichos morfos carecería de valor, pues todos exhiben variaciones intrapoblacionales (la tonalidad general puede ser más oscura o más clara, independientemente del sexo, estadio de desarrollo y tiempo transcurrido desde la ecdisis) y en aquellos sitios donde coexisten dos, siempre se encuentran individuos intermedios. El grado de pigmentación del triángulo interocular (no definible en los dos morfos oscuros) es muy variable en ciertas poblaciones, pero es consistentemente immaculado en las de Artemisa, La Habana, Mayabeque y Matanzas. Otras particularidades que ameritan mención son que nunca se han hallado más de dos morfos en una misma localidad, el morfo típico es

el único que coexiste con los restantes y los dos morfos oscuros parecen ser mutuamente excluyentes.

El grado de expresión de tres caracteres sexuales secundarios (el engrosamiento de las manos y de los segmentos metasomales IV-V, así como la separación basal de los dedos del pedipalpo en los machos adultos), presenta una relación directamente proporcional al tamaño corporal (tablas I-III, figs. 1-4): los machos mayores invariablemente exhiben la máxima expresión de dichos caracteres, mientras los menores llegan incluso a solaparse dentro del rango de las hembras más grandes en todas las poblaciones, aunque el dimorfismo sexual es siempre inequívoco. La misma correlación ya ha sido documentada en otras especies del género (Armas, 1986; Teruel, 2006b; Teruel & Armas, 2006) y debe ser tenida en cuenta al utilizar estos caracteres con fines diagnósticos, sobre todo porque los mismos también manifiestan cierta variación interpoblacional: los machos del este de Villa Clara y sur de Sancti Spiritus no son excepcionalmente grandes, pero poseen el metasoma y las pinzas algo más globosos que aquellos de similar talla procedentes de otras poblaciones; inversamente, los machos de las montañas de Sagua-Baracoa están entre los mayores de la especie, pero su metasoma y pinzas no son más engrosados que el promedio.

Al igual que sucede con los caracteres discutidos en el párrafo previo, los individuos de mayor tamaño poseen un mayor desarrollo de las quillas del pedipalpo, así como de la granulación intercarinal de la mano del pedipalpo, el carapacho y los terguitos. Adicionalmente, las quillas y la granulación intercarinal del metasoma están más desarrollados en los ejemplares de la región occidental (Pinar del Río a Matanzas) y de los cuabales del eje central de la isla grande (Villa Clara a Holguín), que en los del resto del archipiélago.

En cuanto al número de hileras principales de denticulos de los dedos del pedipalpo, según Lourenço (1982: 114) éste varía de 8-10, pero en la figura 22 de dicha obra se ilustran claramente ocho hileras. El rango declarado por dicho autor constituye un error de observación o incluye individuos anómalos, pues en los más de 2000 ejemplares sin alteraciones morfológicas que fueron examinados durante el presente estudio y que abarcan todo el ámbito geográfico, de edad y sexual de la especie, ambos dedos poseen siempre ocho hileras, aunque las dos más basales suelen ser irregulares y estar muy próximas a los gránulos supernumerarios (especialmente en los adultos con mayor desarrollo del lóbulo basal del dedo movable), todo lo cual puede fácilmente inducir a errores en el conteo si no se observa con suficiente cuidado.

Una tendencia común entre los miembros del mismo género es que las especies de mayor talla suelen poseer los conteos de dientes pectinales más elevados, sin embargo, a pesar de que *R. junceus* es una de las especies más grandes de *Rhopalurus*, al mismo tiempo exhibe uno de los conteos más bajos (tablas I-V). Éste varía globalmente de 17-23 en los machos y de 15-21 en las hembras, con una moda muy distinta en cada sexo: los machos poseen 19 ó 20 dientes en igual proporción, mientras que en las hembras es nítidamente de 18 (tabla IV). Tanto el rango como la moda y la media varían entre poblaciones (tabla V), pero el grado de solapamiento es muy grande y no es posible distinguir ninguna de ellas sobre la base de dicho carácter; la tendencia general es que los conteos más elevados se presenten en las poblaciones de zonas costeras secas y los más bajos en las de áreas montañosas húmedas.

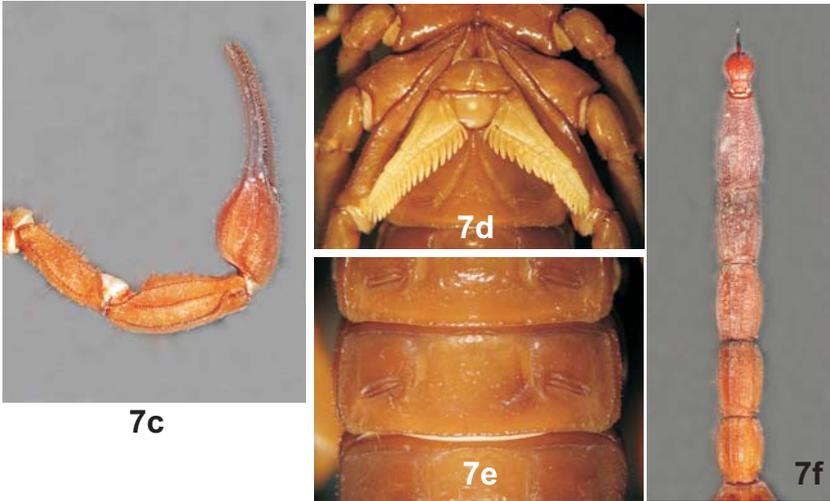
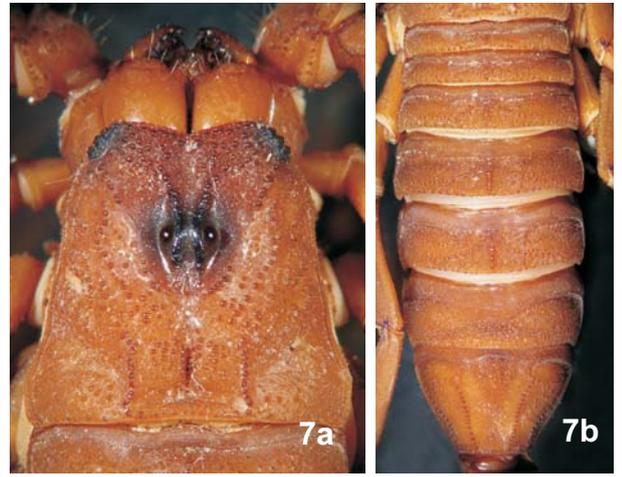


Fig. 6-10. *Rhopalurus junceus*: **6-7:** Hembra adulta topotipo: **6. a)** vista dorsal completa; **b)** vista ventral completa. **7. a)** carapacho; **b)** terguitos; **c)** pedipalpo, vista dorsal; **d)** región esternopectinal; **e)** esternito V; **f)** metasoma y telson, vista ventral; **g)** segmentos metasomales II-III, vista lateral; **h)** segmentos metasomales IV-V y telson, vista lateral. **8.** Individuos en su medio natural: **a)** hembra depredando una hembra de *Cazierius gundlachii* en El Macío, Granma; **b)** juvenil devorando una ninfa de grillo en El Macío, Granma; **c)** macho cazando al acecho sobre un tronco a 1,6 m del suelo en Playa Pesquero; **d)** hembra parida refugiada bajo piedra en la subida a Barrio Nuevo, Santiago de Cuba. **9.** Dos teratologías excepcionales: **a)** telson con dos acúleos; **b)** terguitos divididos total o parcialmente. **10.** Distribución geográfica: localidades confirmadas (cuadros negros, incluye los registros bibliográficos confiables) y nueva localidad tipo (cuadro blanco con centro negro).

Tabla V. Variación del conteo de dientes pectinales en nueve poblaciones de *Rhopalurus junceus*.
Abreviaturas: número de peines (N), desviación estándar (DE).

Población	Ubicación	Sexo	N	Rango	Moda	Promedio	DE
La Bajada, Pinar del Río		♂♂	14	19-23	20	20,71	± 1,07
		♀♀	10	18-20	18	18,80	± 0,99
Bacunayagua, Matanzas		♂♂	22	18-21	19	19,32	± 0,99
		♀♀	28	17-20	19	18,46	± 0,88
Trinidad, Sancti Spíritus		♂♂	20	18-21	20	19,80	± 0,83
		♀♀	16	18-19	18	18,19	± 0,40
Cayo Coco, Ciego de Ávila		♂♂	24	20-22	21	21,04	± 0,73
		♀♀	39	18-21	19	19,36	± 0,77
Sibanicú, Camagüey		♂♂	30	18-21	19	19,37	± 0,61
		♀♀	54	16-20	18	18,00	± 0,80
Cuatro Caminos, Granma		♂♂	26	17-19	18	17,94	± 0,64
		♀♀	20	15-18	17	16,94	± 0,93
Río La Mula, Santiago de Cuba		♂♂	30	18-23	20	20,00	± 1,44
		♀♀	26	18-20	19	18,86	± 0,66
La Mercedita, Holguín		♂♂	18	17-20	18	18,42	± 0,63
		♀♀	16	17-19	18	17,75	± 0,55
Sabana, Guantánamo		♂♂	15	18-21	20	19,60	± 1,06
		♀♀	18	17-20	18	18,27	± 0,83

TERATOLOGÍAS: entre la amplia muestra aquí estudiada se detectaron varias decenas de anomalías menores tales como la pérdida (aparentemente traumática) y regeneración incompleta de algunos ojos y el acúleo, así como de partes de las patas y peines. El recuento pormenorizado de las mismas sería innecesario debido a su escasa relevancia (son muy comunes también en otras especies de escorpiones), pero otros dos casos sí ameritan una descripción detallada por su excepcionalidad:

- **Macho adulto** (fig. 9a), con los siguientes datos: VILLA CLARA: PLACETAS: Loma del Vigía; 17 de agosto de 2006; T. M. Rodríguez. Presenta el telson con un segundo acúleo bien formado, a excepción de que es recto, mide aproximadamente un cuarto de la longitud del acúleo normal y presenta una pequeña espina en su parte mediodorsal (¿esbozo de un tercer acúleo?); ambos acúleos se encuentran situados en el plano sagital y poseen idéntica orientación. Por sus características, este caso parece tener un origen genético por división incompleta; un caso similar pero asimétrico fue descrito e ilustrado por Armas (1977), en una hembra de esta propia especie procedente del sur de Santiago de Cuba.

- **Hembra juvenil** (fig. 9b), con los siguientes datos: MAYABEQUE: SANTA CRUZ DEL NORTE: Base de Campismo "Las Caletas"; 24 de marzo de 2004; D. Ortiz, J. Cordero, D. Miguel. Presenta el terguito IV dividido ampliamente a nivel de su eje longitudinal en dos mitades similares; los terguitos III y V presentan indicios de división a nivel del preterguito y la zona media irregularmente cóncava. A diferencia del caso anterior, este pudiera deberse a un trauma mecánico seguido de regeneración incompleta; ejemplos muy parecidos han sido descritos por Teruel (2003b) y Mattoni (2005) en especies de los géneros *Microtityus* Kjellesvig-Waering 1966 (Buthidae), *Cazierius* Francke 1978 (Scorpionidae) y *Bothriurus* Peters 1861 (Bothriuridae).

Ecología

Esta especie manifiesta una amplia plasticidad ecológica, la cual es uno de los factores a los cuales debe su extensa distribución dentro del archipiélago. Vive prácticamente en todas las formaciones vegetales presentes en Cuba (fig. 12): bosques semidecíduos, siempreverdes, nublados, de galería y de ciénaga, pluvisilvas montañas, de baja altitud y esclerófilas, matorrales xeromorfos costeros y subcosteros, charrascales, cuabales, manglares, pinares, uverales sobre costa arenosa y rocosa, sabanas naturales y antrópicas, así como casi cualquier tipo de vegetación secundaria (bosques reforestados, matorrales y cultivos varios). Las zonas pantanosas y estacionalmente inundables no representan una barrera para *R. junceus*, pues en ellas habita exclusivamente en los árboles o se desplaza hacia ellos durante los periodos de inundación temporal; así ha logrado colonizar los tres mayores humedales cubanos (las ciénagas de Zapata, Máximo y Birama) y mantener en ellos poblaciones que llegan a ser numéricamente grandes. Por tanto, tolera un rango muy amplio de humedad y se le encuentra en similares densidades poblacionales desde las costas áridas que reciben menos de 600 mm de precipitación anual (Bahía de Guantánamo), hasta las montañas muy húmedas con promedios superiores a 3 000 mm anuales de lluvias (Cuchillas de Baracoa).

A propósito, Prendini *et al.* (2008: 220) mencionaron que *Rhopalurus abudi* Armas 1989 vive en bosques húmedos de La Española y enfatizaron que este es "... un hábitat no reportado previamente para alguna especie de *Rhopalurus*" [traducción y cursivas de los presentes autores, texto original en inglés]. Lamentablemente, Prendini *et al.* (2008) pasaron por alto las reiteradas menciones publicadas de la presencia natural de *R. junceus* en varios tipos de bosques húmedos (Moreno, 1939, 1940; Armas, 1980; Teruel, 1997, 2003a, 2005a-b, 2006a; Pérez & Teruel, 2004; Teruel & Díaz, 2004).

Durante el día se refugia en cualquier microhábitat disponible y aunque muestra preferencia por el suelo (fig. 8a-b,



Fig. 11-13. *Rhopalurus junceus*: **11.** Distribución geográfica de la variabilidad cromática: morfo típico (cuadros negros), morfo amarillo (cuadros blancos), morfo negruzco I (cuadros grises con centro negro), morfo negruzco II (cuadros blancos con centro negro); las localidades donde el morfo típico coexiste con alguno de los otros no se indican por ser demasiadas (véase la sección de Variación). **12.** Disímiles hábitats ocupados por la especie: **a)** charrascal costero de Río Seco, Holguín (foto cortesía František Kovařík); **b)** matorral xeromorfo costero en El Macío, Granma; **c)** pastizal secundario en la carretera Las Tunas-Bayamo (foto cortesía František Kovařík); **d)** bosque estacionalmente inundable en Cayo Romano, Camagüey; **e)** pluvisilva montana en Tetas de Julia, Guantánamo; **f)** pinar en La Farola, Guantánamo (foto cortesía František Kovařík); **g)** bosque siempreverde mesófilo en Río La Mula, Santiago de Cuba; **h)** uveral sobre costa arenosa en Punta Farallones, Granma. **13.** Variabilidad cromática en individuos vivos, morfo típico: **a)** macho neotipo; **b)** macho de La Bajada, Pinar del Río; **c)** macho de Punta Farallones, Granma; **d)** hembra topotipo; **e)** hembra de La Bajada, Pinar del Río.

d, 13a-f, h, 14-16), también se le halla con mucha frecuencia en el estrato arbóreo (fig. 8c, 13g) y ocasionalmente coloniza el interior de cavernas, donde puede llegar a establecer poblaciones relativamente grandes (Armas *et al.*, 1990). En el suelo se localiza bajo piedras, troncos caídos y termiteros; en las áreas donde el suelo es de carso desnudo y casi no existen rocas sueltas es muy difícil hallar esta especie durante las búsquedas diurnas, pero en la noche el muestreo con luz ultravioleta revela grandes cantidades de individuos que salen de sus refugios diurnos: las grietas y oquedades del lapiés y los paredones rocosos. En la vegetación se refugia bajo la corteza semidesprendida de árboles, arbustos y postes de cerca, así como dentro de ramas y troncos secos, termiteros, bromeliáceas epífitas y nidos de aves, incluso a más de 10 m de altura sobre el suelo. Dentro de las cavernas ocupa principalmente las grietas y oquedades de las paredes, aunque se le puede hallar también debajo de piedras en el suelo. Aunque no es un escorpión típicamente cavador, suele excavar una galería corta siguiendo el contorno inferior de la roca, tronco u otro objeto si éste está demasiado pegado al suelo; de modo similar, cuando ocupa grietas y oquedades de los paredones rocosos suele expulsar al exterior periódicamente la tierra, los detritos y los restos de presas devoradas que se van acumulando en ellos.

Se extiende desde la misma franja intermareal hasta los 1130 m de altitud en las montañas de la Sierra Maestra (Teruel, 2003a). Sin embargo, por encima de los 500 msnm prefiere ocupar sitios bien soleados como los paredones rocosos de exposición sur y los parches de vegetación abierta como el charrascal y la pluvisilva esclerófila.

Una observación muy interesante fue relatada por Kovařík (2009: 11): unos 20 juveniles de *R. junceus* fueron inadvertidamente expuestos a una temperatura de -18°C y se congelaron completamente, al punto de que debido a su rigidez a uno de ellos se le desprendió el metasoma al ser manipulado; media hora después de ser colocados bajo una bombilla calefactora los escorpiones comenzaron a mostrar signos de vida, recuperándose progresivamente sin afectaciones excepto el individuo mutilado, el cual murió posteriormente. Tal resistencia a la congelación parecería insólita si se tiene en cuenta que la temperatura mínima documentada para Cuba es de $0,1^{\circ}\text{C}$, pero debe señalarse que estos registros oficiales no incluyen las áreas montañosas en las cuales es muy probable la ocurrencia en invierno de valores inferiores, sobre todo a partir de los 1 000 m de altitud. Esta cota es sobrepasada por algunas poblaciones de *R. junceus* (véase el párrafo anterior) y además esta especie está ampliamente extendida y llega a ser localmente abundante en la llanura Habana-Matanzas, en la cual prácticamente todos los años se registran temperaturas inferiores a 5°C .

Sus poblaciones suelen estar esparcidas sobre un área muy amplia y ser de moderado tamaño, aunque ocasionalmente alcanza densidades muy elevadas en ciertos sitios como los bosques húmedos del macizo montañoso Sagua-Baracoa y las sabanas del centro de Camagüey. A pesar de ello, *R. junceus* manifiesta una territorialidad muy marcada e incluso en los sitios con mayor densidad poblacional como las acumulaciones de piedras y escombros en los pastizales de ganado, por ejemplo, es sumamente raro hallar dos o más individuos juntos si no son de sexos opuestos. Esta territorialidad se manifiesta también en cautividad: si varios escorpiones son colocados en un recipiente pequeño, casi siempre el

mayor mata a los más pequeños y además ocasionalmente los devora.

Aunque no puede considerarse como un escorpión sinantrópico, con mucha frecuencia se introduce dentro de las viviendas en caseríos, poblados e incluso ciudades (Armas, 1982b) donde llega incluso a ser muy abundante, como por ejemplo en Trinidad, Sibanicú y Baracoa. No obstante parece no tolerar la urbanización intensiva, especialmente si ésta va acompañada del establecimiento exitoso de *Centruroides gracilis* (Latreille 1804), otro búpido de gran tamaño. Esta correlación negativa se aprecia claramente en las dos ciudades mayores del país (La Habana y Santiago de Cuba), de las cuales existen lotes en colecciones que abarcan desde la década de 1930 hasta el presente: *R. junceus* era común en ambas ciudades durante las primeras décadas de dicho periodo y se ha ido haciendo progresivamente más escaso hasta prácticamente desaparecer, mientras que *C. gracilis* ha ido aumentando y actualmente es casi el único escorpión que vive en ellas, alcanzando densidades poblacionales muy elevadas. Posiblemente la clave del éxito de esta última especie en la competición con aquella radique en que *C. gracilis* sí es un escorpión marcadamente sinantrópico que tolera bien la urbanización intensiva y que además presenta tres importantes ventajas reproductivas de las cuales carece *R. junceus*: la partenogénesis facultativa (Teruel, 2004), la posibilidad de realizar partos múltiples tras una única inseminación (Williams, 1969) y la producción de mayor cantidad de hijos por camada (Francke & Jones, 1982; Armas, 1989); otro punto a favor de *C. gracilis* pudiera ser su bien documentada tendencia al gregarismo (Armas, 1980; Teruel, 1997).

Con el auxilio de luz ultravioleta hemos podido observar a esta especie mientras realiza sus actividades nocturnas de superficie. Es un depredador al acecho, que tan pronto cae la noche emerge de su refugio diurno y espera el paso de cualquier presa potencial posicionado indistintamente sobre cualquier superficie, ya sea en el suelo o sobre la vegetación (fig. 8c); cuando se desplaza de modo normal, lo hace caminando con lentitud e inspeccionando continuamente el sustrato con los pedipalpos y los peines. Aunque *R. junceus* es estrictamente nocturno, a las 10:35 hrs. del 8 de agosto de 2002, en la subida a la Piedra del Espejo (Santiago de Cuba), fue capturado un macho adulto de esta especie sobre una piedra en evidente conducta de caza al acecho. La piedra se encontraba dentro del bosque semidecidual, en un sitio sombreado pero bien iluminado.

Sus presas están constituidas prácticamente por cualquier animal más pequeño o débil que pueda dominar, aunque muestra marcada preferencia por los insectos (especialmente cucarachas y grillos) y arañas (sobre todo licósidos, cténidos y migalomorfos); también depreda frecuentemente otros escorpiones que pueden ser incluso de su propia especie. Como ejemplos, se ofrecen los siguientes casos observados por los autores:

- El Diamante, Jiguaní, Granma; 27 de agosto de 1994 (de día, bajo piedra): un juvenil que devoraba un adulto de la araña *Lycosa* sp. (Araneae: Lycosidae).
- Jardín Botánico de San Juan, Santiago de Cuba, Santiago de Cuba; 17 de noviembre de 1994 (de día, bajo piedras): un macho que devoraba una hembra del escorpión *Cazierius gundlachi* (Scorpiones: Scorpionidae) y un juvenil que devoraba un juvenil de la araña *Heteropoda venatoria* (Araneae: Sparassidae); véase Teruel (1997).



Fig. 13-16. *Rhopalurus junceus*: **13-16.** Variabilidad cromática en individuos vivos: **13.** morfo típico: **f)** hembra de la subida a La Gran Piedra, Santiago de Cuba; **g)** juvenil de Viñales, Pinar del Río (foto cortesía David Lambert); **h)** juvenil de Ciudadamar, Santiago de Cuba. **14.** morfo amarillo: **a)** macho de Playa Pesquero, Holguín; **b)** macho de Ciudadamar, Santiago de Cuba (foto cortesía František Kovařík); **c)** hembra topotipo; **d)** hembra de Ciudadamar, Santiago de Cuba; **e)** juvenil topotipo; **f)** juvenil de Playa Pesquero, Holguín. **15.** morfo negruzco I: **a)** macho de Tetas de Julia, Guantánamo; **b)** macho de El Recreo, Guantánamo (foto cortesía František Kovařík); **c)** hembra de El Recreo, Guantánamo (foto cortesía František Kovařík); **d)** juvenil de El Recreo, Guantánamo (foto cortesía František Kovařík). **16.** morfo negruzco II: **a)** hembra de Managuano, Granma; **b)** hembra de El Macío, Granma.

- Río La Mula, Guamá, Santiago de Cuba; 15 de septiembre de 1995 (de día, bajo corteza de árbol a 1.5 m del suelo): una hembra que devoraba un adulto de la cucaracha *Byrsotria* sp. (Dictyoptera: Blaberidae); véase Teruel (1997).
 - Sabana, Maisí, Guantánamo; 11 de abril de 1998 (de noche, sobre pared de madera de una casa): un macho que devoraba un adulto de la cucaracha *Byrsotria* sp. y un juvenil que devoraba un adulto del grillo *Achaeta assimilis* (Orthoptera: Gryllidae).
 - La Francia, Guamá, Santiago de Cuba; 26 de octubre de 1999 (de noche, en techo de guano de una casa): un macho y una hembra que devoraban sendos adultos de la cucaracha *Periplaneta australasiae* (Dictyoptera: Blattidae).
 - Los Rondones, Contramaestre, Santiago de Cuba; 15 de noviembre de 2000 (de día, bajo piedra): un juvenil que devoraba un adulto del grillo *Amphiacusta* sp. (Orthoptera: Gryllidae).
 - Providencia, Santiago de Cuba, Santiago de Cuba; 29 de abril de 2004 (de día, bajo troncos caídos): una hembra y un juvenil que devoraban sendos adultos de la cucaracha *Periplaneta australasiae*.
 - La Bajada, Sandino, Pinar del Río; 19 de mayo de 2007 (de noche, sobre rama de árbol a 2.3 m del suelo): una hembra que devoraba un adulto de la cucaracha *Eurycotis taurus* (Dictyoptera: Blattidae).
 - El Macío, Pílon, Granma; 27 de junio de 2011 (de día, bajo piedras; figs. 8a-b): una hembra observada en el acto de capturar a una hembra del escorpión *Cazierius gundlachii*, dos juveniles que devoraban ninfas de grillos indeterminados (Insecta: Orthoptera) y un juvenil que devoraba un individuo de la araña *Lycosa* sp.
 - Barrio Los Guaos, ciudad de Santiago de Cuba; 17 de febrero de 2011 (de día, bajo escombros en el patio de una casa): una hembra observada en el acto de capturar a una hembra adulta del lagarto gecónido *Sphaerodactylus torrei* (Squamata: Gekkonidae).
- El canibalismo en *R. junceus* es muy frecuente en condiciones de laboratorio y en la naturaleza hemos observado un caso en el cual una hembra adulta devoraba a un juvenil (el 3 de enero de 1993 en San Miguel de Parada, Santiago de Cuba). Esta conducta está probablemente asociada a la marcada territorialidad que manifiesta este escorpión. Acerca de sus otros enemigos naturales, se han registrado u observado los siguientes casos:
- Puerto Boniato, Santiago de Cuba; 13 de enero de 1991 (de día, en un muro): un macho que era devorado por una hembra de la araña *Latrodectus mactans* (Araneae: Theridiidae); en la propia tela había restos de un juvenil de *R. junceus* depredado anteriormente; esta observación fue brevemente referida por Teruel (1997). Otro caso de depredación de una hembra adulta de este alacrán por *L. mactans* fue mencionado por Teruel (1996a).
 - Aguas Claras, Holguín; 23 de enero de 1995 (de día, bajo corteza de poste de cerca): un juvenil que era devorado por una hembra de la araña *Nops guanabacoae* (Araneae: Caponiidae); véase Teruel & Sánchez (2000).
 - IPVCE "José Martí", Holguín; 13 de agosto de 1997 (de día, bajo piedra): un macho que era devorado por una hembra de la araña *Phormictopus auratus* (Araneae: Theraphosidae); junto a la araña había restos de dos hembras de *R. junceus* depredadas anteriormente.

- Alrededores de la Cueva de Ambrosio, Matanzas; 13 de mayo de 2003 (de día, bajo piedra): un macho que era devorado por una colonia de la hormiga *Solenopsis geminata*. En condiciones de laboratorio es muy frecuente que si no se toman medidas preventivas, exista una mortalidad muy elevada debido a ataques de esta propia especie y de *Monomorium destructor*.

Biología de la reproducción

El apareamiento completo ha sido observado más de 20 veces en condiciones de laboratorio y transcurre de manera prácticamente idéntica al descrito por Armas (1986) para *R. garri-doi*, el cual ha sido corroborado por los presentes autores en más de 10 ocasiones adicionales. Las dos únicas diferencias observadas entre ambas especies están evidentemente correlacionadas: en *R. junceus* la duración total es en promedio mayor y el cortejo del macho es más pausado, con movimientos menos bruscos. Presumiblemente asociado a ello, en la naturaleza es frecuente encontrar dos adultos de sexos opuestos juntos en un mismo refugio, aunque es raro que la hembra implicada porte una camada de hijos. Esta especie también manifiesta claramente la conducta de cohabitación precopulatoria: los machos adultos reconocen a las hembras preadultas que están a pocos días de su última ecdisis, permanecen junto a ellas y tan pronto mudan consuman el apareamiento.

Fonseca Hernández (1998) estudió la biología sexual de *R. junceus* en condiciones de laboratorio, para lo cual utilizó seis machos y 21 hembras, casi todos provenientes de Santa Cruz del Norte en la provincia de Mayabeque (las únicas excepciones fueron un macho de Baracoa en la provincia de Guantánamo y una hembra de Pinares de Mayarí en la provincia de Holguín). Según dicho autor, "... las evidencias sugieren que el reconocimiento de la hembra por parte del macho es independiente del estado reproductivo de esta y que es mediado por una sustancia química..." y entre sus conclusiones planteó que "... las hembras gestantes no son receptivas al cortejo..." y "... en el desarrollo de la transferencia espermatófora, el macho atrae a la hembra hacia el espermatóforo mediante el "roce de patas", sin la intervención de halones..." [sic]. Sobre esta última conclusión, hemos observado personalmente que en parejas procedentes de la mitad oriental del archipiélago, el macho puede realizar la atracción al espermatóforo tanto de la forma descrita por Fonseca Hernández (1998), como mediante la combinación del roce de patas con jalones reiterados y alternados hacia ambos lados del cuerpo.

La ocurrencia de cópulas múltiples en este escorpión fue reportada por Armas (1987a) y confirmada durante este estudio: cada parto requiere obligatoriamente de una cópula exitosa, a diferencia de otros géneros como *Centruroides*, *Isometrus*, *Tityus* y *Didymocentrus*, cuyas hembras paren más de una vez tras una inseminación inicial, aunque pueden aparecerse nuevamente entre partos sucesivos (R. Teruel, inédito).

En cuanto a la cantidad de hijos por parto, Armas (1989) registró un rango de 6-42 en 24 casos. Durante este estudio se obtuvieron 47 camadas adicionales, en las cuales dicha cantidad fue de 14-55; en conjunto, las camadas de esta especie constan de 6-55 hijos ($n = 71$), aunque la cantidad más observada es de 20-30. Tanto en la naturaleza como en cautividad los partos ocurren en cualquier mes del año, pero

Tabla VI. Desarrollo postembrionario completo de una camada de *Rhopalurus junceus*. Abreviaturas: duración en días del estadio larval o ninfal (D), duración en días de la fase juvenil completa (DJ), muerto antes de la ecdisis (ME).

NACIDO	LARVA		NINFA I		NINFA II		NINFA III		NINFA IV		NINFA V		SEXO	DJ	
	1 ^{ra} ecdisis	D	2 ^{da} ecdisis	D	3 ^{ra} ecdisis	D	4 ^a ecdisis	D	5 ^a ecdisis	D	6 ^a ecdisis	D			
1	9.V.1989	17.V.1989	8	27.VII.1989	71	26.VIII.1989	30	7.X.1989	42	1.III.1990	145	ME	-	-	
2	9.V.1989	17.V.1989	8	17.VII.1989	61	30.VIII.1989	44	3.I.1990	126	ME	-	-	-	-	
3	9.V.1989	17.V.1989	8	ME	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	9.V.1989	17.V.1989	8	22.VI.1989	36	22.VII.1989	30	22.VIII.1989	31	8.X.1989	47	23.XII.1989	76	♂	228
5	9.V.1989	17.V.1989	8	24.VII.1989	68	30.VIII.1989	37	7.X.1989	38	13.XII.1989	77	ME	-	-	
6	9.V.1989	17.V.1989	8	22.VII.1989	66	27.VIII.1989	36	26.X.1989	60	9.I.1990	75	ME	-	-	
7	9.V.1989	17.V.1989	8	27.VIII.1989	102	6.X.1989	40	3.I.1990	89	14.III.1990	70	adulto "pequeño"	♂	309	
8	9.V.1989	17.V.1989	8	3.VII.1989	47	27.VIII.1989	55	8.X.1989	42	22.XI.1989	45	11.II.1990	81	♂	277
9	9.V.1989	17.V.1989	8	31.VII.1989	75	31.VIII.1989	31	1.XI.1989	62	30.I.1990	90	adulto "pequeño"	♂	266	
10	9.V.1989	17.V.1989	8	8.VIII.1989	83	14.IX.1989	37	24.X.1989	40	4.IV.1990	162	30.VI.1990	56	♀	286
11	9.V.1989	17.V.1989	8	11.VIII.1989	86	12.IX.1989	32	8.XI.1989	56	28.II.1990	112	15.IV.1990	45	♀	341
12	9.V.1989	17.V.1989	8	ME	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	9.V.1989	17.V.1989	8	ME	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	9.V.1989	17.V.1989	8	12.VIII.1989	87	11.IX.1989	30	31.X.1989	51	24.I.1990	85	8.IV.1990	74	♀	334
15	9.V.1989	17.V.1989	8	7.VII.1989	51	12.VIII.1989	36	22.IX.1989	41	8.I.1990	108	4.III.1990	55	♂	299
16	9.V.1989	17.V.1989	8	31.VII.1989	75	5.IX.1989	36	29.X.1989	54	2.III.1990	144	ME	-	-	-
17	9.V.1989	17.V.1989	8	19.VII.1989	63	23.VIII.1989	35	11.X.1989	49	9.I.1990	90	adulto "pequeño"	♂	245	-
18	9.V.1989	17.V.1989	8	ME	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	9.V.1989	17.V.1989	8	29.VI.1989	43	12.VIII.1989	44	21.IX.1989	40	8.XI.1989	47	5.III.1990	117	♂	299
20	9.V.1989	17.V.1989	8	ME	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	9.V.1989	17.V.1989	8	ME	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	9.V.1989	17.V.1989	8	ME	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	9.V.1989	18.V.1989	8	ME	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	9.V.1989	18.V.1989	9	ME	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	9.V.1989	ME	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

son más frecuentes cuando las temperaturas son más elevadas y en periodos lluviosos (usualmente entre mayo y noviembre); parece existir cierta sincronización con estas variables meteorológicas, pues bajo estas condiciones lo usual es hallar muchas hembras paridas en la misma población.

Aunque Armas (1989) halló una correlación positiva entre el tamaño corporal y la cantidad de hijos por parto entre diferentes especies cubanas (a mayor talla, mayor cantidad de hijos por camada), los datos aquí compilados no revelan una tendencia similar a nivel intraespecífico dentro de *R. junceus*; de hecho, la camada más numerosa (55 hijos) fue producida por una de las hembras más pequeñas (67 mm, de San Miguel de Parada, Santiago de Cuba), mientras que una de las más reducidas (18 hijos) provino de una de las hembras más grandes (100 mm, de La Mercedita, Holguín). Tal diferencia entre ambas categorías (inter vs. intraespecífica) parece deberse a causas fisiológicas como el estado alimentario o el agotamiento reproductivo, pues según hemos podido comprobar personalmente con este último factor, a medida que una misma hembra envejece sus camadas se van haciendo paulatinamente menores y así una hembra pequeña pero joven puede producir más hijos por parto que otra de mayor talla y edad.

Esta especie es difícil de criar en cautividad, pero ha sido posible estudiar el desarrollo postembrionario completo de ambos sexos a partir una hembra gestante colectada el 29 de abril de 1989 en San Miguel de Parada, Santiago de Cuba. El 9 de mayo de 1989, dicha hembra parió en cautividad una camada de 25 hijos de los cuales siete machos y tres hembras alcanzaron la adultez, para un 40% de supervivencia; la mayor mortalidad se produjo en el estadio de ninfa I. Los machos alcanzaron la adultez desde las ninfas IV y V con una talla promedio de 58 y 73 mm, respectivamente, mientras que las hembras sólo a partir de la ninfa V y con una talla promedio de 80 mm; el número total de estadios fue de seis a siete en los machos y siete en las hembras (tab. VI). Sin embargo, los adultos obtenidos de esta camada corresponden a las dos

clases de tamaño más pequeñas de las cuatro observadas en la naturaleza (tabs. I-II), por lo que es evidente que ambos sexos pueden alcanzar la adultez también desde las ninfas VI y VII. En la camada estudiada, la duración individual de cada ninfa tuvo un valor mínimo de 30 días y uno máximo de 162, sin diferencias apreciables entre los distintos estadios aunque sí hubo una dependencia obvia de las condiciones de alimentación: a mayor cantidad y frecuencia de alimento ingerido, menor duración del estadio ninfal. La duración total del estadio juvenil fue de 228-341 días, sin ninguna correlación con el sexo o la talla final. Los ejemplares testigos de este estudio se encuentran depositados en la colección del IES.

El proceso de muda es similar en secuencia y duración al descrito por Armas (1986) para *R. garridoi*. Parece estar correlacionado positivamente con la humedad relativa, pues poco después de la caída de lluvias es que se encuentran con más frecuencia individuos recién mudados o realizando la ecdisis. Ésta ocurre principalmente en refugios del suelo y el escorpión utiliza cualquier plano de posición excepto "cabeza arriba", aunque el anclaje más común es el horizontal sobre el suelo o colgado de la superficie inferior de la piedra, tronco u objeto que le da cobertura.

Otros aspectos biológicos

La estridulación de *R. junceus* es muy fuerte y puede ser escuchada a varios metros de distancia; es notablemente más audible que casi todos los demás representantes antillanos del género (incluidas especies de similar talla como *Rhopalurus abudi* Armas & Marcano 1987, *Rhopalurus bonettii* Armas 1999 y *R. gibarae*). Por lo general representa el "primer nivel" en su conducta defensiva: suele ser la primera reacción al ser descubiertos en su refugio o molestados físicamente y está asociada a otras actitudes de defensa como el retraimiento o la postura amenazante con el acúleo apuntando hacia el objeto de la perturbación. Ocasionalmente se emite también durante

el apareamiento, pero no se ha podido precisar su causa, función ni el miembro de la pareja responsable de su emisión.

Más información sobre la ecología de esta especie se halla en varios artículos (Armas, 1977, 1980, 1982a-b, 1987a-c, 1988; Teruel, 1996a-b, 1997, 2003a-b; Teruel & Sánchez, 2000; Teruel *et al.*, 2003, 2006).

Discusión general

Ni en la descripción original de la especie (Herbst, 1800), ni en sus revisiones o catalogaciones posteriores (Lourenço, 1982; Armas, 1988; Teruel, 1997; Fet & Lowe, 2000) se menciona el sexo del holotipo. Según Herbst (1800) éste tenía 16 dientes pectinales, por lo cual indudablemente se trataba de una hembra (véase la tabla IV del presente artículo). Este ejemplar actualmente se considera perdido (Lourenço, 1982: 110; Armas, 1988: 69; Fet & Lowe, 2000: 219) y con el reciente descubrimiento en Cuba de más especies nuevas del género muy estrechamente relacionadas morfológicamente con ella (Teruel, 2006b; Teruel & Armas, 2006b, 2012), se hace indispensable la designación de un neotipo de *R. junceus* para garantizar su estabilidad nomenclatural acorde con el artículo 75 del Código (CINZ, 2000: 86-89).

El tipo original de Herbst procedía supuestamente de Brasil, pero desde hace más de un siglo se sabe que este dato es erróneo y hoy no existen dudas de que esta especie es endémica de Cuba (Kraepelin, 1899; Pocock, 1902; Armas, 1982, 1988, Lourenço, 1982), por lo cual es mejor que la procedencia del neotipo sea representativa de la distribución real del taxón. Teniendo en cuenta que los individuos de *R. junceus* del eje central de Cuba son muy homogéneos morfológicamente y coinciden con la descripción original, que los machos adultos poseen los mejores caracteres diagnósticos y prefiriendo una localidad situada en el centro del área de distribución confirmada de la especie, hemos decidido seleccionar como neotipo un macho adulto de talla media procedente de Placetas, en la provincia de Villa Clara. Por consiguiente, la localidad tipo queda automáticamente enmendada acorde con la procedencia del neotipo, según el artículo 76.3 del Código (CINZ, 2000: 89); la nueva localidad tipo contiene una población grande de la especie, la cual aparentemente no presenta amenazas directas o indirectas para su conservación.

Lourenço (1982: 114) propuso sinonimizar las subespecies *R. j. ravidus* y *R. j. cadenasi* bajo *R. junceus* y como tal fueron referidas por Fet & Lowe (2000: 219); sin embargo, dichos autores pasaron por alto que la sinonimia de *R. j. cadenasi* ya había sido formalizada por Armas (1973: 7).

Todas las citas de *R. junceus* para otros países se basan en errores de identificación, de etiquetado o en introducciones fortuitas, como se discute detalladamente a continuación:

1. Brasil: establecida como localidad tipo en la descripción original (Herbst, 1800), ha sido reconocida como errónea desde hace más de 100 años (Kraepelin, 1899; Pocock, 1902; Lourenço, 1982; Armas, 1988) y no necesita comentarios adicionales.

2. Venezuela: la cita original corresponde a Esquivel de Verde (1968). La escorpiofauna venezolana ha sido revisada por González-Sponga (1984, 1996) y Rojas-Runjaic & Souza (2007), pero en las dos primeras referencias no se menciona dicha cita y en la tercera fue considerada acertadamente como un error de identificación.

3. México: la cita original corresponde a Pocock (1893), quien afirmó haber estudiado ejemplares del BMNH supuestamente de esta procedencia; sin embargo, poco después el propio Pocock (1902: 38) consideró este registro como erróneo. Las figuras originales de Pocock (1893: lám. VIII, figs. 5-5a, lám. IX, figs. 1-1a) demuestran que se trata efectivamente de *R. junceus*, por lo cual este caso representa claramente un error de etiquetado.

4. La Española (Haití y República Dominicana): al igual que en el caso anterior, Pocock (1893, 1902) basó sus citas en ejemplares del BMNH con esta supuesta procedencia. Pero los representantes de *Rhopalurus* en esta isla han sido abordadas reiteradamente sin que se hayan confirmado dichos registros (Lourenço, 1982; Armas, 1981a, 1988, 1999, 2001; Armas & Marciano, 1987, 1992; Armas *et al.*, 1999; Teruel, 2005; Prendini *et al.*, 2009), por lo que indudablemente se basaron en errores de etiquetado o identificación. Esto último es lo más probable, pues dos de las tres especies del género presentes allí (*R. abudi* y *R. bonettii*) fueron descritas durante los últimos 25 años y son muy parecidas a *R. junceus*. Por otro lado, Prendini *et al.* (2008: 223) mencionaron haber estudiado un macho de *R. junceus* depositado en el ZMH con los siguientes datos: "Cuba: Santiago de las [sic] Caballeros; P. Thumb; 1936"; dicha toponimia no existe en Cuba y corresponde a una ciudad bien conocida de la República Dominicana, por lo cual obviamente se trata de una introducción accidental o un error de etiquetado o de identificación.

5. Puerto Rico: al igual que en el caso anterior, Prendini *et al.* (2008: 223) mencionaron haber estudiado dos hembras y un juvenil de *R. junceus* depositados en el ZMB con los siguientes datos: "Cuba: Portorico; Stahl". Dicha toponimia tampoco existe en Cuba y corresponde al nombre dado durante los siglos XVII-XVIII indistintamente a la isla de Puerto Rico y su capital (actualmente San Juan). El colector del lote es sin duda alguna el botánico alemán Christian Ernst Stahl (1848-1919), quien a mediados de la década de 1890 realizó colectas de plantas, hongos y animales en América tropical. La única especie del género confirmada de Puerto Rico es la recientemente descrita *Rhopalurus virkkii* Santiago-Blay, 2008 (endémica de la diminuta isla de Mona), por lo cual obviamente se trata de una introducción accidental o un error de etiquetado o de identificación.

La distribución de *R. junceus* es prácticamente continua sobre casi todo el archipiélago cubano, aunque su presencia en la estrecha franja desértica costera del sudeste de Guantánamo es sumamente escasa y fragmentada. Dicha franja está ocupada por otras dos especies del género y los tres únicos especímenes de *R. junceus* capturados dentro de ella fueron obtenidos dentro de los poblados de Yateritas, Macambo y Punta de Maisí (véase Material examinado). Puesto que esta especie es un ocupante habitual de las viviendas campestres, es muy probable que ambos hallazgos impliquen individuos introducidos accidentalmente por el hombre. Pero no se descarta que dicha presencia sea natural aunque en densidades poblacionales extremadamente bajas, pues *R. junceus* se va tornando más común a partir de unos pocos kilómetros tierra adentro de esta franja, a medida que la aridez disminuye y la vegetación se vuelve boscosa.

El hemiespermatóforo de *R. junceus* (fig. 5) es el primero que se ilustra completo para alguna especie del género. Las únicas otras ilustraciones publicadas corresponden a Prendini

et al. (2008) y son sendas fotografías de la región capsular en *R. abudi*, una especie antillana endémica de La Española suroriental. Dichas figuras y su correspondiente descripción en el texto (Prendini *et al.*, 2008: 219-220, figs. 11a-b), permiten apreciar que el hemiespermatóforo en ambas especies presenta el mismo plan básico: flagelo no enrollado sino plegado paralelamente al tronco, región capsular sin lóbulo medio y con otros tres lóbulos principales (basal, externo e interno), lóbulo interno situado en posición subdistal y parte distal del tronco de forma laminar (nótese que Prendini *et al.* (2008: 220, fig. 11a) incluyeron erróneamente esta estructura dentro del flagelo, a pesar de que su delimitación es inequívoca debido a la gran diferencia en la esclerotización de ambas partes). También se observan diferencias que al parecer permiten el reconocimiento de ambas especies sobre esta base: en *R. abudi* la región capsular está mucho menos esclerotizada (particularmente el lóbulo externo), los lóbulos principales son menos gruesos y la parte distal del tronco carece del lóbulo accesorio interno; de todos modos, la utilidad diagnóstica a nivel específico y/o genérico del hemiespermatóforo en *Rhopalurus* aún requiere ser debidamente corroborada mediante el estudio de un número mayor de especímenes, poblaciones y taxones.

La picadura de *R. junceus* es extremadamente dolorosa y produce de inmediato dolor local muy agudo, seguido de calambres y punzadas que irradian a partir del sitio de inoculación y se extienden considerablemente sobre el cuerpo; por ejemplo, si la picadura se produce en un dedo, los efectos abarcan toda la extremidad afectada y la parte adyacente del tronco. Estos efectos duran unas 4-8 horas y van siendo paulatinamente remplazados por una total ausencia de sensibilidad alrededor del sitio de la picadura y que persiste por 2-3 días. A pesar de la severidad de estos síntomas, la amplia distribución de la especie y su frecuente encuentro en viviendas habitadas, no existen registros confirmados de fallecimientos por emponzoñamiento aunque varios pacientes requirieron hospitalización o tratamiento médico debido a la severidad de sus reacciones.

Desde hace aproximadamente una década, se ha extendido por toda Cuba un programa gubernamental de investigación sobre el potencial médico del uso de la toxina de *R. junceus*. Para obtener las cantidades necesarias de toxina se realizan capturas intensivas de miles de individuos a todo lo largo y ancho de su área de distribución. Pero además, en varias localidades los pobladores capturan indiscriminadamente grandes cantidades para el uso particular o la venta ilícita en el mercado clandestino. La suma de ambos factores ha impactado negativamente sobre la abundancia de esta especie y ha reducido drásticamente sus poblaciones en varios sitios de las provincias de Matanzas, Cienfuegos, Santiago de Cuba y Guantánamo, convirtiéndose en una grave amenaza para la supervivencia de las mismas (Cao, 2002; R. Teruel & L. F. de Armas, datos inéditos).

MATERIAL EXAMINADO (2077 ejemplares: 502♂♂, 739♀♀, 836 juveniles): MUNICIPIO ESPECIAL ISLA DE LA JUVENTUD: Sierra de Casas; 27 de abril de 1959; M. L. Jaume; 1♀, 1 juvenil (IES). Punta de Pedernales (21°34'41"N - 83°10'48"W); 12 de mayo de 1972; L. V. Moreno; 1♀ (IES: CZACC-3.932). La Fe: Escuela Secundaria Básica "Agustino Neto" (21°44'36"N - 82°45'25"W); 26 de noviembre de 1977; M. L. Jaume, L. F. Milera; 2♂♂ (IES: CZACC-3.927 y 3.928). Cerro Caudal: Hato Nuevo; marzo de 1976; L. R. Hernández; 1♀ (IES: CZACC-3.926). Cocodrilo (21°29'42"N - 83°05'29"W); 15

de junio de 1974; L. F. de Armas; 1♀ (IES: CZACC-3.924). Archipiélago de los Canarreos: Cayo Matías (21°33'42"N - 82°25'57"W); 24 de febrero de 1988; R. Smith; 1♀ (IES). Archipiélago de los Canarreos: Cayo Cantiles (21°36'29"N - 82°00'48"W); 16 de febrero de 1986; R. Smith; 1♀ (IES). Provincia de PINAR DEL RÍO: municipio SANDINO: Península de Guanahacabibes: Cabo de San Antonio: 2 km al este del faro Roncali (21°52'06"N - 84°56'06"W); 5 msnm; diciembre de 1977; R. Alayo; 1♂ (IES: CZACC-3.912). Península de Guanahacabibes: Cabo de San Antonio: Cueva de la Sorda; 5 msnm; agosto de 1976; L. F. de Armas; 1♀ (IES: CZACC-3.911). Península de Guanahacabibes: alrededores de Cueva La Barca (21°49'16"N - 84°50'23"W); 2 msnm; 1 de julio de 2011; E. Fonseca; 1♂, 2♀♀ (RTO). Península de Guanahacabibes: Playa Antonio (21°53'56"N - 84°40'40"W); 5 msnm; 29 de junio de 2011; E. Fonseca; 5♂♂, 5♀♀ (RTO). Península de Guanahacabibes: El Veral (21°55'56"N - 84°32'14"W); 2 msnm; diciembre de 1967; M. L. Jaume; 1♀, 1 juvenil (IES). 21 de marzo de 1970; L. F. de Armas; 2♀♀, 1 juvenil (IES: CZACC-3.907 al 3.909). Marzo de 1972; J. de la Cruz; 1♀ (IES). Noviembre de 1981; L. R. Hernández; 1♀ (IES). Península de Guanahacabibes: La Bajada (21°55'32"N - 84°28'32"W); 15 msnm; 19 de mayo de 2007; R. Teruel; 3♂♂, 4♀♀ (BIOECO), 3♂♂, 3♀♀, 2 juveniles (RTO). Península de Guanahacabibes: La Bajada: Cueva de las Perlas (21°55'36"N - 84°29'10"W); 15 msnm; 17 de mayo de 1998; A. Fong; 1 juvenil (BIOECO). Península de Guanahacabibes: Uvero Quemado (21°50'59"N - 84°28'02"W); 2 msnm; 13 de agosto de 1971; R. Abreu; 1♀ (IES: CZACC-3.910). Península de Guanahacabibes: Valle de San Juan; noviembre de 1981; L. R. Hernández; 1♂ (IES). 2 km al oeste de El Fraile; octubre de 1983; A. Estrada, J. Novo; 1♂ (IES). Municipio GUANE: Mendoza: Pedrera de Mendoza; 2 de mayo de 1953; F. de Zayas, M. L. Jaume, Borro; 1 juvenil (IES). Municipio VIÑALES: Sierra de Quemados: Hoyo de Fanía; 5 de octubre de 1991; 1 juvenil (IES). Abra de Ancón; 24 de octubre de 1954; M. L. Jaume; 1 juvenil (IES). Base de Campismo "Dios Hermanas" (22°36'55"N - 83°44'26"W); 94 msnm; 2 de marzo de 2012; R. Teruel, F. Kovařík, P. Kindl; 3 juveniles (RTO). Provincia de ARTEMISA: municipio SAN CRISTÓBAL: Rancho Mundito; 7 de octubre de 1951; M. L. Jaume; 1♂, 2♀♀ (IES). Municipio MARIEL: Río Mosquito (23°01'16"N - 82°42'36"W); 10 msnm; 7 de abril de 1993; V. Cruz; 1 juvenil (RTO). Península de Lusa; 13 de febrero de 1944; M. L. Jaume; 1♀ (IES). La Herradura; 22 de agosto de 1985; L. F. de Armas, M. G. Casanova; 1♂, 1♀ (IES). Municipio CAIMITO: Sierra de Anafe; 20 de septiembre de 1951; M. L. Jaume; 3♀♀ (IES). 21 de junio de 1959; M. L. Jaume; 1♂, 1♀ (IES). Municipio BAUTA: km 6 de la carretera Hoyo Colorado-Baracoa; 26 de septiembre de 1951; M. L. Jaume; 1♂, 1 juvenil (IES). Sierra de Esperón; abril de 1977; Hugo; 1♀ (IES: CZACC-3.921). Municipio SAN ANTONIO DE LOS BAÑOS: San Antonio de los Baños (22°53'39"N - 82°30'50"W); 14 de mayo de 1972; G. Alayón; 1♀ (IES: CZACC-3.919). Provincia de LA HABANA: municipio PLAYA: Santa Fe; 5 de diciembre de 1948; M. L. Jaume; 1 juvenil (IES). Municipio DIEZ DE OCTUBRE: La Víbora; 2 de agosto de 1985; A. R. Estrada; 1♀ (IES). Municipio HABANA DEL ESTE: Cojimar; 2 de diciembre de 1950; M. L. Jaume; 1♂, 1♀ (IES). 25 de mayo de 1951; de la Vega; 1♀ (IES). Tarará: Vía Blanca: Taramar; 8 de octubre de 1988; 1♀ (IES). Provincia de MAYABEQUE: municipio SAN JOSÉ DE LAS LAJAS: Escaleras de Jaruco; abril de 1979; J. de la Cruz; 1♂, 2♀♀ (IES: CZACC-3.914 al 3.916). Somorrostro; 19 de abril de 1951; M. L. Jaume; 3 juveniles (IES). Enero de 1953; M. L. Jaume; 1♀ (IES). Junio de 1953; M. L. Jaume; 1♂, 2♀♀ (IES). 15 de mayo de 1955; M. L. Jaume; 1♀, 2 juveniles (IES). 8 de julio de 1956; M. L. Jaume; 1♀ (IES). 15 de septiembre de 1956; M. L. Jaume; 1 juvenil (IES). Portugalete; 16 de julio de 1950; M. L. Jaume; 3 juveniles (IES). 30 de marzo de 1956; M. L. Jaume; 1♀, 1 juvenil (IES). Santa Ana; febrero de 1944; M. L. Jaume; 1♀ (IES). Municipio GÜINES: Catalina de Güines: alrededores de la Cueva del Mudo; 19 de febrero de 1971; L. F. de Armas; 1♂ (IES: CZACC-3.935). Municipio MADRUGA: Sierra del Grillo; 9 de abril de 1969; L. F. de Armas; 1♀ (IES: CZACC-3.917). San Juan de Nepomuceno; abril de 1969; L. F. de Armas; 2♀♀ (IES: CZACC-

3.933 y 3.934). El Palenque; 7 de mayo de 1950; M. L. Jaume; 1 ♀, 2 juveniles (IES). Municipio SANTA CRUZ DEL NORTE: Base de Campismo "Las Caletas" (23°11'07"N - 82°01'47"W); 100-150 msnm; 24 de marzo de 2004; D. Ortiz, J. Cordero, D. Miguel; 3 juveniles (IES). Boca de Jaruco; 21 de enero de 1949; M. L. Jaume; 1 ♀ (IES). Boca de Jaruco: Cueva de los Murciélagos; 23 de marzo de 1975; N. González-Gotera; 1 ♀ (IES: CZACC-3.920). Jibacoa (23°06'35"N - 81°52'25"W); abril de 1962; M. L. Jaume; 2 ♀♀, 7 juveniles (IES). Cuabales de Canasí; 23 de marzo de 1972; L. F. de Armas, C. Lagüela; 1 ♂ (IES: CZACC-3.918). Puerto Escondido (23°08'56"N - 81°42'49"W); junio de 1987; L. R. Hernández; 1 ♀ (IES). Provincia de MATANZAS: municipio MATANZAS: Bacunayagua (23°08'39"N - 81°41'03"W); 150 msnm; marzo de 1976; L. R. Hernández; 1 ♀ (IES: CZACC-3.929). 7 de octubre de 1999; A. Sánchez; 1 juvenil (BIOECO: Sc-222). 10 de noviembre de 2003; A. Portal; 10 ♂♂, 12 ♀♀, 2 juveniles (RTO). 2 km al sur de Corral Nuevo (23°02'30"N - 81°40'11"W); sin más datos; 1 ♂ (IES: CZACC-3.931). Base de Campismo "Río San Juan" (23°00'07"N - 81°35'41"W); 100 msnm; 16 de enero de 1998; N. Viña, O. Bárcenas; 2 juveniles (BIOECO). Municipio CÁRDENAS: Río Canimar; 16 de diciembre de 1951; L. Mayer; 2 juveniles (IES). Municipio VARADERO: Península de Hicacos: Varadero; 1949; J. Finlay; 1 ♀, 2 juveniles (IES). Abril de 1954; M. L. Jaume; 1 ♂, 1 ♀, 1 juvenil (IES). Península de Hicacos: alrededores de la Cueva de Ambrosio (23°11'28"N - 81°10'42"W); 15 msnm; 13 de mayo de 2003; R. Teruel, Y. Pérez; 1 ♂ (RTO). Municipio CIÉNAGA DE ZAPATA: Playa Larga (22°17'05"N - 81°12'16"W); 3 msnm; 1 de febrero de 1972; J. Kreček; 1 juvenil (IES). Playa La Gallina (22°16'59"N - 81°11'00"W); 1-5 msnm; 30 de enero al 2 de febrero de 2001; R. Teruel; 3 ♂♂, 3 juveniles (BIOECO), 3 ♂♂, 2 ♀♀, 3 juveniles (RTO). Soplillar (22°17'37"N - 81°08'59"W); 14 de abril de 1976; J. de la Cruz; 1 ♀ (IES: CZACC-3.930). Provincia de VILLA CLARA: municipio CORRALILLO: Sierra Morena; 25 de marzo de 1975; L. R. Hernández; 1 juvenil (IES). Ulacia; 3 de junio de 1972; L. R. Hernández; 3 ♀♀ (IES: CZACC-3.940 al 3.942). Municipio SAGUA LA GRANDE: Mogotes de Jumagua (22°49'03"N - 80°07'48"W); 20-50 msnm; 30 de junio al 1 de julio de 2009; R. Teruel, T. M. Rodríguez, E. Morell; 1 ♂, 3 ♀♀, 2 juveniles (RTO). Municipio SANTA CLARA: Área Protegida de Fauna "Cubanacán": cuabales entre los embalses Ochoa y Ochoita (22°23'32"N - 79°55'14"W); 150 msnm; 26 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 2 ♂♂, 1 ♀ (RTO). Municipio PLACETAS: El Copey (22°20'37"N - 79°40'26"W); 230 msnm; 15 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 7 juveniles (BIOECO). Loma del Vigía (22°20'31"N - 79°40'39"W); 270 msnm; 29 de abril de 2006; T. M. Rodríguez; 3 ♀♀ topotipos (BIOECO). 17 de agosto de 2006; T. M. Rodríguez; 1 ♂, 3 ♀♀ topotipos (BIOECO), 3 ♂♂, 3 ♀♀ topotipos (RTO). 29 de junio de 2009; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 1 ♀, 2 juveniles topotipos (RTO). Municipio CAMAJUANÍ: San Antonio de las Vueltas: Aguada de Moya; 15 de agosto de 1975; R. González-Broche, M. Díaz; 1 ♂ (IES: CZACC-3.944). Municipio REMEDIOS: Zulueta: Loma Colorada (22°23'14"N - 79°33'53"W); 150 msnm; 18 de mayo de 2006; T. M. Rodríguez; 4 ♂♂, 2 ♀♀, 7 juveniles (RTO). Zulueta: Cueva de los Bichos; 23 de enero de 1987; L. F. de Armas, N. Chirino, L. O. Grande; 1 ♂ (IES). Municipio CAIBARIÉN: Archipiélago de Sabana-Camagüey: Cayo Las Brujas; enero de 1971; L. V. Moreno, F. de la Cruz; 2 ♂♂, 7 ♀♀, 1 juvenil (IES: CZACC-3.447 al 3.456). 27 de enero de 1972; O. Muñiz; 1 ♂, 1 ♀, 1 juvenil (IES). 9 de marzo de 1990; O. Travieso, R. Armiñana; 2 ♂♂, 1 ♀ (IES). Archipiélago de Sabana-Camagüey: Cayo Español de Adentro; 26 de febrero de 1990; L. F. de Armas; 1 ♂ (IES). 28 de febrero de 1990; J. F. Milera, R. González, P. E. Jiménez; 4 juveniles (IES). 9 de marzo de 1990; O. Travieso, R. Armiñana; 1 ♀, 3 juveniles (IES). Archipiélago de Sabana-Camagüey: Cayo Majá; 23 de febrero de 1990; L. F. de Armas; 1 juvenil (IES). Archipiélago de Sabana-Camagüey: Cayo Ensenachos; 24-27 de febrero de 1990; L. F. de Armas, J. F. Milera, A. Ávila; 3 ♂♂, 4 ♀♀ (IES). Julio de 2008; empleados del hotel; 1 ♂ (RTO). Archipiélago de Sabana-Camagüey: Cayo Francés; enero de 1971; L. V. Moreno, F. de la Cruz; 1 ♂, 1 ♀ (IES). 28 de enero de 1972; O. Muñiz; 1 juvenil (IES). 21 de febrero de 1990; L. F. de

Armas; 1 ♀ (RTO). Archipiélago de Sabana-Camagüey: Cayo Santa María; 23-25 de febrero de 1990; L. F. de Armas; 1 ♀ (IES), 1 ♂ (RTO). 28 de febrero de 1995; P. Blanco; 2 juveniles (IES). 4-12 de marzo de 2004; E. Fonseca; 1 ♀ (IES). Archipiélago de Sabana-Camagüey: Cayo Santa María: Cueva Pelo de Oro; 25 de febrero de 1990; A. Ávila, A. Hernández; 1 juvenil (IES). Cayo Conuco (22°32'54"N - 79°28'31"W); 5 msnm; 16 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 3 ♀♀ (RTO). Punta Brava (22°31'58"N - 79°26'50"W); 0-5 msnm; 11 de marzo de 1976; L. F. de Armas, J. Espinosa; 1 ♂, 5 ♀♀ (IES: CZACC-3.962 al 3.967). Municipio MANICARAGUA: El Salto del Hanabanilla (22°05'44"N - 80°03'49"W); 500 msnm; 15 de julio de 2009; T. M. Rodríguez, N. Celsa; 3 ♂♂, 1 ♀ (RTO). Provincia de CIENFUEGOS: municipio AGUADA DE PASAJEROS: Aguada de Pasajeros: Barrio Matún: Finca Cocodrilo; enero de 1953; J. Sanjurjo; 1 ♀ (IES). Municipio CIENFUEGOS: bahía de Cienfuegos: Punta Amarilla; 20 de abril de 1952; R. Guenaga; 1 ♂, 1 ♀ (IES). Cienfuegos; 17 de noviembre de 1951; J. Sanjurjo; 1 ♀ (IES). Soledad (22°07'25"N - 80°20'15"W); junio de 1974; J. Kreček; 1 ♀ (IES: CZACC-3.939). Rancho Luna (23°01'56"N - 80°24'58"W); 0-7 msnm; 19 de julio de 2009; T. M. Rodríguez; 1 ♀ (RTO). 4 de marzo de 2012; R. Teruel, F. Kovářik, T. M. Rodríguez; 1 ♀, 2 juveniles (FKPC). Municipio CUMANAYAGUA: Punta Gavilán: Finca El Roble; diciembre de 1949; P. Alayo; 1 juvenil (IES). Río Gavilanes: Finca La Caoba; mayo de 1943; M. L. Jaume; 1 ♀ (IES). Arimao: Finca Santa Martina (21°58'50"N - 80°20'18"W); 4 de septiembre de 1972; L. F. de Armas, L. R. Hernández; 1 ♂, 2 ♀♀ (IES: CZACC-3.936 al 3.938). Guajimico (21°56'14"N - 80°18'40"W); 5-195 msnm; 5 de abril de 1997; L. M. Díaz; 3 juveniles (RTO). 22-24 de junio de 2009; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 1 ♂, 1 ♀, 5 juveniles (RTO). 3 de marzo de 2012; R. Teruel, F. Kovářik, T. M. Rodríguez, P. Kindl; 3 juveniles (RTO). Playa Tatahagua (21°53'24"N - 80°15'50"W); agosto de 2009; T. M. Rodríguez; 1 ♂ (RTO). Provincia de SANCTI SPÍRITUS: municipio YAGUAJAY: Juan Francisco; 15 de agosto de 1975; R. González-Broche; 1 ♀, 1 juvenil (IES). Cayo Palma; 2 de octubre de 1997; J. M. Ramos; 1 juvenil (IES). Lomas de Caguanes (22°23'26"N - 79°07'32"W); enero de 1986; L. F. de Armas; 1 ♂, 2 ♀♀ (IES). 25 de febrero de 2006; T. M. Rodríguez; 1 ♂, 1 ♀ (RTO). Guasimal; mayo de 1978; J. F. Milera; 1 ♂, 1 ♀ (IES: CZACC-3.970 y 3.971). Venegas: Cueva del Cotunto; 14 de abril de 2007; J. M. Ramos; 1 juvenil (IES). Municipio CABAIGUÁN: Sierra de las Damas; 4 de septiembre de 1997; J. M. Ramos; 2 juveniles (IES). Municipio TRINIDAD: Topes de Collantes (21°54'59"N - 80°01'02"W); 700 msnm; diciembre de 1988; Stark; 1 ♀ (IES). Topes de Collantes: La Jabira; 1 de junio de 2001; R. Barba; 1 juvenil (IES). Guanayara (21°49'07"N - 80°04'38"W); 5 de septiembre de 1972; L. R. Hernández; 1 ♀ (IES: CZACC-3.968). Monumento a Alberto Delgado (21°48'29"N - 80°00'42"W); 5 msnm; 19 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 1 ♂, 4 ♀♀, 3 juveniles (BIOECO). Márgenes del río Guaurabo (21°48'35"N - 79°59'59"W); 5-30 msnm; 20 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 2 ♂♂, 1 ♀, 4 juveniles (BIOECO). Ciudad de Trinidad (21°48'24"N - 79°59'03"W); 50-70 msnm; diciembre de 1976; A. Rankin; 1 ♂ (IES: CZACC-3.969). 21 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 2 ♂♂, 2 ♀♀ (BIOECO), 3 ♂♂, 3 ♀♀, 1 juvenil (RTO). Provincia de CIEGO DE ÁVILA: municipio MORÓN: Archipiélago de Sabana-Camagüey: Cayo Guillermo; 3 de marzo de 1990; R. Smith; 2 juveniles (IES). Archipiélago de Sabana-Camagüey: Cayo Coco: área entre la Vereda de los Márquez, Playa Las Coloradas y Playa Bautista (22°32'N - 78°23'W); 0-5 msnm; 11 de junio al 3 de julio de 1996; R. Teruel, M. López; 12 ♂♂, 19 ♀♀, 1 juvenil (RTO). Isla de Turiguanó (22°15'21"N - 78°32'53"W); 10 msnm; 28 de julio de 1977; L. F. de Armas; 1 ♀ (IES: CZACC-3.974). 2 de junio de 1994; Y. Martín; 1 ♂ (RTO). Loma de Cunagua (22°05'55"N - 78°26'53"W); 338 msnm; 28-30 de abril de 1993; A. González, M. Álvarez; 2 ♂♂, 6 ♀♀, 2 juveniles (IES). Municipio FLORENCIA: Sabanas de San Felipe (22°04'30"N - 79°00'01"W); 150-175 msnm; 23-24 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 3 ♂♂, 5 ♀♀ (BIOECO), 3 ♂♂, 3 ♀♀, 2 juveniles (RTO). Sierra de Jatibonico: 1 km al norte de Florencia (22°09'15"N - 78°58'28"W); 150 msnm; 22 de junio de 1996; R. Teruel; 1 ♀, 3 juveniles (RTO).

Municipio VENEZUELA: Archipiélago de los Jardines de la Reina: Cayo Caballones (20°51'52"N - 79°00'38"W); 2 msnm; 25 de abril de 1971; L. F. de Armas; 1 juvenil (IES: CZACC-3.973). Provincia de CAMAGÜEY: municipio EMERALDA: Archipiélago de Sabana-Camagüey: Cayo Romano: Alto del Ají (22°12'00"N - 77°52'40"W); 41 msnm; 11 de octubre de 1990; R. Rodríguez; 1♂, 2♀♀, 3 juveniles (IES). Archipiélago de Sabana-Camagüey: Cayo Romano: Versalles; enero de 1963; 1 juvenil (IES). Archipiélago de Sabana-Camagüey: Cayo Romano: área entre Punta del Inglés, La Silla y Versalles (21°01'N - 77°38'W); 0-60 msnm; 15-18 de octubre de 2008; R. Teruel, A. Fong, L. Pascual; 5♂♂, 3♀♀, 15 juveniles (RTO). Meseta de San Felipe (21°37'45"N - 77°57'01"W); 150 msnm; 19-22 de junio de 2007; R. Teruel, D. Lambert, O. Bello; 2♂♂, 5 juveniles (BIOECO), 2♂♂, 2♀♀ (RTO). Municipio SIERRA DE CUBITAS: Sierra de Cubitas: Paso de Lesca; 14 de abril de 1976; L. F. de Armas; 1♂ (IES: CZACC-3.977). Sierra de Cubitas: Valle de Aljibito (21°37'02"N - 77°46'40"W); 150 msnm; 24 de junio de 2007; R. Teruel; 1♂, 2♀♀, 3 juveniles (BIOECO), 1♂, 1♀, 2 juveniles (RTO). Sierra de Cubitas: sendero del Paso de Paredones al Mirador de Limones (21°35'36"N - 77°47'15"W); 50-150 msnm; 22-26 de junio de 2007; R. Teruel, D. Masdeu; 1♂, 8 juveniles (BIOECO), 1♂, 1♀ (RTO). Sierra de Cubitas: base sur del Cerro Tuabaquey (21°34'58"N - 77°44'59"W); 50 msnm; 26 de junio de 2007; R. Teruel, J. L. Reyes; 2 juveniles (BIOECO). Sierra de Cubitas: Cueva del Circulo; mayo de 1961; J. M. Guarsch; 1♂, 1♀ (IES). Municipio MINAS: Minas (21°29'14"N - 77°36'19"W); 16 de abril de 1976; L. F. de Armas; 1♀ (IES: CZACC-3.978). Márgenes de la presa Santa Cruz (21°35'44"N - 77°41'05"W); 100 msnm; 3 de mayo de 1996; N. Viña, R. Viña, A. Fong; 1♂ (BIOECO: Sc-79). Municipio NUEVITAS: Nuevitas; 19-20 de febrero de 1949; M. L. Jaume; 1♀, 5 juveniles (IES). Camino entre Nuevitas y Bufaciero; 20 de febrero de 1949; M. L. Jaume; 1 juvenil (IES). Colonia San Basilio; 5 de mayo de 1951; T. Herrera; 1♀ (IES). Municipio CAMAGÜEY: Albaiza (21°25'57"N - 77°51'03"W); 150 msnm; 21 de enero de 1971; L. F. de Armas, M. L. Jaume; 1♀ (IES: CZACC-3.976). 15 de agosto de 1999; R. Teruel; 1♂, 1♀, 1 juvenil (RTO). Las Cruces (21°19'45"N - 77°49'33"W); 150 msnm; 21-24 de agosto de 1999; R. Teruel; 1♂, 3♀♀, 5 juveniles (RTO). Municipio SIBANICÚ: Monte Los Ripios; 100 msnm; 24 de noviembre de 1996; A. Basulto; 7♂♂, 7♀♀, 11 juveniles (RTO). Sibanicú (21°14'16"N - 77°31'14"W); 150 msnm; 6 de octubre de 1994; L. Velazco, A. Basulto; 6♂♂, 10♀♀, 8 juveniles (RTO). 18 de mayo de 1996; R. Teruel, A. Basulto, L. Velazco, A. Velazco; 7♂♂, 7♀♀, 7 juveniles (RTO). 2 de enero de 1997; R. Teruel, A. Basulto; 6♂♂, 7♀♀, 5 juveniles (RTO). 17 de mayo de 1997; A. Velazco; 2♀♀, 2 juveniles (RTO). Municipio GUÁIMARO: márgenes del río Las Cabrerías, 30 km al nordeste de Guáimaro; noviembre de 1975; M. Esquivel; 2♂♂, 1♀, 1 juvenil (IES: CZACC-3.979 al 3.982). Municipio NAJASA: Sierra del Chorrillo (21°02'50"N - 77°42'05"W); 300 msnm; abril de 1978; O. H. Garrido, H. González; 1♀ (IES: CZACC-3.975). El Chorrillo: La Belén (21°00'35"N - 77°42'46"W); 12 de junio de 2004; M. A. Olcha; 2♀♀ (IES). Municipio SANTA CRUZ DEL SUR: Santa Cruz del Sur (20°42'48"N - 77°59'38"W); febrero de 1971; L. Paretá; 1 juvenil (IES: CZACC-3.972). Provincia de LAS TUNAS: municipio MANATÍ: Puerto Manatí (21°21'51"N - 76°49'34"W); marzo de 1979; G. Alayón; 1♂ (IES: CZACC-3.986). 11 de septiembre de 1992; Y. Peña; 1♂ (RTO). Puerto Manatí: Mono Ciego; agosto de 1979; L. R. Hernández; 1♂ (IES). Bahía de Manatí: Doce Apóstoles; 13 de febrero de 1949; M. L. Jaume; 1♂, 3 juveniles (IES). Municipio PUERTO PADRE: 1 km al este de Puerto Padre; 5 de febrero de 1977; L. F. de Armas; 1♀ (IES: CZACC-3.985). Municipio LAS TUNAS: suburbios de la ciudad de Las Tunas (20°57'46"N - 76°56'46"W); 200 msnm; 20 de agosto de 1993; R. Teruel; 1♂, 5♀♀, 3 juveniles (RTO). Municipio MAJIBACOA: La Ciguapa (20°52'24"N - 76°50'37"W); 5 de mayo de 1995; A. Pupo; 2♂♂, 1 juvenil (RTO). Municipio AMANCIO RODRÍGUEZ: Loma de San Martín; febrero de 1976; L. R. Hernández; 2♂♂ (IES: CZACC-3.983 y 3.984). Municipio JOBABO: Zabalo (20°45'18"N - 77°16'33"W); 10 msnm; 6-15 de marzo de 2003; R. Teruel, A. Sánchez, B. Lauranzón; 2 juveniles (BIOECO: Sc-122), 1♂, 1♀ (RTO). Saladares de Las Tunitas

(20°43'02"N - 77°15'42"W); 1 msnm; 4-5 de marzo de 2003; R. Teruel, A. Sánchez, B. Lauranzón; 30 juveniles (BIOECO: Sc-116), 1♂, 3♀♀ (RTO). Provincia de GRANMA: municipio RÍO CAUTO: Ciénaga de Birama: Sabanalamar (20°48'00"N - 77°13'35"W); 5 msnm; 27 de mayo de 2003; R. Teruel, A. Sánchez; 1♂, 1♀ (RTO). Ciénaga de Birama: Birama (20°42'42"N - 77°10'27"W); 5 msnm; 25-29 de mayo de 2003; R. Teruel, A. Sánchez; 1♀ (BIOECO: Sc-123). Ciénaga de Birama: Los Cañitos (20°35'35"N - 77°08'25"W); 2 msnm; 24 de mayo de 2003; A. Fong, D. Maceira; 1 juvenil (BIOECO: Sc-118), 1♂ (RTO). Ciénaga de Birama: El Mango (20°33'12"N - 76°59'14"W); 5 msnm; 22-25 de mayo de 2003; R. Teruel, A. Sánchez; 1♀ (BIOECO). Municipio NIQUERO: Reserva Florística Managuano (20°04'25"N - 77°33'32"W); 5 msnm; 10 de abril de 2011; J. L. Reyes, J. A. Tamayo, J. Costa; 1♀, 1 juvenil (BIOECO). Montero (20°02'59"N - 77°30'01"W); 5 msnm; 23 de agosto de 2001; L. Montano; 1 juvenil (BIOECO: Sc-160). 22 de enero de 2003; L. Montano, M. Pérez; 2♀♀ (RTO). Niquero (20°02'49"N - 77°34'55"W); 5 msnm; 20 de junio de 2001; R. Escalona; 1 juvenil (BIOECO). 12 de julio de 2001; L. Montano; 1♂ (RTO). Las Coloradas (19°55'29"N - 77°41'25"W); 0-5 msnm; 10 de julio de 2000; R. Teruel, Y. Cala; 1♀, 2 juveniles (BIOECO). 9 de enero de 2003; L. Montano, Y. Otero; 1 juvenil (BIOECO: Sc-113), 1♀ (RTO). 2 de febrero de 2003; L. Montano, M. Pérez; 2 juveniles (BIOECO: Sc-112). Vereón: Monte Gordo (19°54'27"N - 77°41'16"W); 35 msnm; 17-19 de abril de 1996; N. Navarro, A. Fernández, L. Beltrán; 1♂, 1♀ (RTO). 9 de julio de 2000; R. Teruel, L. Montano, Y. Cala, R. Escalona; 1 juvenil (BIOECO: Sc-151), 1♂, 2♀♀ (RTO). 25 de febrero de 2010; R. Teruel, F. Kovařík, D. Hoferek, E. Palacio; 1♀ (FKPC). El Guafe (19°51'14"N - 77°43'03"W); 20-30 msnm; 7 de marzo de 2012; R. Teruel, F. Kovařík, E. Palacio; 2 juveniles (FKPC). Cabo Cruz (19°50'39"N - 77°43'40"W); 5 msnm; 20 de septiembre de 1914; O. Tollin; 2♀♀ (CTR). 28 de septiembre de 1914; O. Tollin; 2♂♂, 1♀, 1 juvenil (CTR). 16 de octubre de 1981; L. F. de Armas, L. R. Hernández, J. Pérez; 1♀ (IES). La Jagüita (19°54'31"N - 77°34'59"W); 150 msnm; 21 de enero de 2003; L. Montano; 1♀, 1 juvenil (BIOECO: Sc-114). 8 de febrero de 2003; L. Montano; 1♀ (BIOECO). Ensenada del Real (19°51'14"N - 77°35'40"W); 5 msnm; 17-19 de abril de 1996; N. Navarro, A. Fernández; 1 juvenil (RTO). Marzo de 2002; J. Pérez; 1♀ (RTO). Alegría de Pío: Bosque Castillo (19°54'14"N - 77°31'15"W); 270 msnm; 17-19 de abril de 1996; N. Navarro, A. Fernández, L. Beltrán; 1♂, 1♀ (RTO). Abril de 2002; J. Pérez; 1♂, 3♀♀, 17 juveniles (RTO). 12 de febrero de 2003; L. Montano, M. Pérez; 1 juvenil (BIOECO: Sc-101), 1♂ (RTO). 21 de junio de 2002; L. Montano, R. Escalona, Y. Cala; 1 juvenil (BIOECO: Sc-153), 1♂, 1♀ (RTO). Alegría de Pío: Los Muertos (19°54'05"N - 77°30'33"W); 280 msnm; 17-19 de abril de 1996; N. Navarro, A. Fernández, L. Beltrán; 1♀, 1 juvenil (RTO). 2001; N. Cabrera; 2 juveniles (BIOECO: Sc-159). 5 de marzo de 2002; A. Fong, J. L. Fernández; 1♂, 4♀♀ (BIOECO). 20 de junio de 2002; Y. Cala, L. Montano, R. Escalona; 1♂, 2♀♀, 3 juveniles (BIOECO). 12 de febrero de 2002; L. Montano, M. Pérez; 1 juvenil (BIOECO: Sc-102), 1♂, 1♀ (RTO). Boca de Toro (19°51'58"N - 77°26'03"W); 5 msnm; 6 de marzo de 2002; A. Fong; 2 juveniles (BIOECO). Municipio PILÓN: Loma del Mareón (19°57'08"N - 77°22'35"W); 300 msnm; 6 de febrero de 2002; L. Montano, R. Escalona; 2♂♂, 2♀♀ (RTO). 16 de junio de 2002; L. Montano, R. Escalona, Y. Cala; 7 juveniles (BIOECO: Sc-138). 11 de enero de 2003; L. Montano, Y. Otero; 6 juveniles (BIOECO: Sc-154). 4 de febrero de 2003; L. Montano, M. Pérez; 3 juveniles (BIOECO: Sc-110). 10 de mayo de 2005; R. Teruel; 2♂♂, 4♀♀ (BIOECO). Marea del Portillo: Punta Farallones (19°54'17"N - 77°12'08"W); 1-50 msnm; 29 de junio de 2011; R. Teruel, A. Viña, J. L. Reyes; 1♂, 2 juveniles (BIOECO). Subida a El Papayo (19°54'38"N - 77°03'22"W); 200-600 msnm; 28 de junio de 2011; R. Teruel, J. A. Tamayo, M. Sánchez; 2 juveniles (BIOECO). El Macío (19°54'10"N - 77°01'51"W); 5-100 msnm; 27 de junio de 2011; R. Teruel, J. R. Guerra, J. A. Tamayo, M. Sánchez; 8♀♀, 5 juveniles (BIOECO). Municipio BARTOLOMÉ MASÓ: Cordillera del Turquino: Vegas de Jibacoa; 800 msnm; 1 de enero de 1993; H. Martín; 2♂♂, 2♀♀

(RTO). Municipio BUEY ARRIBA: Cuatro Caminos (20°06'20"N - 76°41'47"W); 500 msnm; septiembre de 2004; L. Infante; 8♂♂, 6♀♀, 3 juveniles (RTO). Municipio BAYAMO: suburbios de la ciudad de Bayamo (20°23'14"N - 76°37'37"W); 100 msnm; 30 de diciembre de 1993; R. Teruel; 1♂, 1♀, 1 juvenil (RTO). Municipio GUIZA: Carso de Baire: Jardín Botánico Cupaynicú (20°16'26"N - 76°34'10"W); 150 msnm; 18 de enero de 1994; R. Teruel, Y. Pupo; 2♂♂, 4♀♀, 2 juveniles (RTO). 22 de agosto de 1995; R. Teruel; 2♂♂, 1♀ (RTO). 15 de junio de 2004; L. Infante; 4 juveniles (BIOECO). 17-23 de junio de 2005; L. Infante; 1♀, 7 juveniles (BIOECO). 28 de marzo de 2006; R. Teruel, L. Infante; 2 juveniles (BIOECO). Municipio JIGUANÍ: Carso de Baire: Santa Rita: El Diamante (20°19'01"N - 76°20'03"W); 200 msnm; 27 de agosto de 1994; R. Teruel; 2♂♂ (RTO). 29 de diciembre de 1994; R. Teruel; 2♂♂, 1♀, 4 juveniles (RTO). Provincia de HOLGUÍN: municipio CALIXTO GARCÍA: La Yuraguana (20°53'57"N - 76°41'20"W); 230 msnm; 6-8 de agosto de 1999; A. Fernández; 1♀, 3 juveniles (RTO). Municipio GIBARA: Playa de Caletones (21°12'35"N - 76°14'41"W); 5 msnm; 24 de enero de 1998; N. Navarro, A. Fernández; 1♂, 3♀♀ (RTO). Sierra de Gibara: Los Hoyos (21°06'55"N - 76°10'17"W); 200 msnm; 18 de marzo de 1995; A. Silva; 1 juvenil (RTO). Velasco (21°05'20"N - 76°20'43"W); 100 msnm; 15 de julio de 1997; A. Fernández; 1♂, 1 juvenil (RTO). 10 de diciembre de 2000; A. Fernández; 1♂ (RTO). Gibara (21°06'34"N - 76°07'55"W); 15 msnm; 18 de agosto de 1997; R. Teruel, N. Navarro; 1♀, 1 juvenil (RTO). 10 de octubre de 2001; D. Díaz; 2 juveniles (BIOECO: Sc-200) 1♂, 1♀ (RTO). Cerro Yabazón (21°02'16"N - 76°11'18"W); 150 msnm; 1 de julio de 2001; L. A. Díaz; 1♂, 1 juvenil (RTO). Municipio RAFAEL FREYRE: Cayo Bariay (21°04'33"N - 76°01'32"W); 5 msnm; 30 de noviembre de 1999; A. Fernández; 1♂, 1 juvenil (RTO). Playa Pesquero: alrededores del hotel Costa Verde (21°06'20"N - 75°56'02"W); 3 msnm; 30 de diciembre de 2010; R. Teruel, T. Gopaul; 2♂♂, 2♀♀ (RTO). Bahía Naranjo (21°06'17"N - 75°52'17"W); 8 de diciembre de 1999; A. Fernández; 1♀, 3 juveniles (RTO). Bahía Naranjo: Estero Ciego (21°06'56"N - 75°51'52"W); 15 msnm; 25 de enero de 1995; R. Teruel, N. Navarro; 2♂♂, 3♀♀, 2 juveniles (RTO). Potrerillo (21°03'33"N - 76°05'09"W); 50 msnm; 23-26 de junio de 2001; R. Teruel, Y. Pérez; 5 juveniles (BIOECO: Sc-173), 1♂, 2♀♀, 7 juveniles (RTO). Cerro Las Tinajitas (21°01'25"N - 76°06'06"W); 250 msnm; 4 de febrero de 1995; N. Navarro, Y. Carbonell; 5♂♂, 6♀♀, 14 juveniles (RTO). 21 de octubre de 2000; A. Fernández; 1♂, 1 juvenil (RTO). 19-21 de junio de 2001; R. Teruel, Y. Pérez; 5♂♂, 6♀♀, 7 juveniles (BIOECO). 8-9 de octubre de 2002; R. Teruel, Y. Pérez; 5 juveniles (BIOECO: Sc-171), 1♂, 1 juvenil (RTO). Cerro Galano (20°54'28"N - 76°02'59"W); 450 msnm; 23 de noviembre de 1999; A. Fernández; 3 juveniles (RTO). Cerro Galano: Loma Colorada (20°54'51"N - 76°05'10"W); 250 msnm; 19 de agosto de 1997; R. Teruel, N. Navarro; 3♂♂, 3♀♀ (BIOECO). Municipio HOLGUÍN: Cruce de Dobales (20°51'27"N - 76°29'07"W); 210 msnm; 12 de febrero de 1997; A. Pintueles; 1♂, 2♀♀ (RTO). 15 de agosto de 1997; R. Teruel; 2♀♀ (RTO). 2 km al oeste de Holguín (20°52'55"N - 76°18'12"W); 200 msnm; 26 de noviembre de 1986; R. Ortega; 1♀ (RTO). Cerro Colorado (20°59'51"N - 76°10'43"W); 250 msnm; 3 de julio de 1995; R. Teruel; 1♀, 4 juveniles (RTO). Aguas Claras (20°57'02"N - 76°16'27"W); 200 msnm; 23 de enero de 1995; R. Teruel; 1♂, 4♀♀, 2 juveniles (RTO). 18 de noviembre de 2000; D. Díaz; 1♀, 2 juveniles (RTO). Ciudad de Holguín: Loma de La Cruz (20°54'00"N - 76°44'12"W); 270 msnm; 23 de julio de 1990; R. Teruel; 1♂, 1♀ (BIOECO). 25 de julio de 1990; R. Teruel; 1♂, 1♀ (RTO). 15 de agosto de 1992; R. Teruel, R. Ermus; 1♂, 2♀♀ (BIOECO). 20 de agosto de 1992; R. Teruel, R. Ermus; 1♀, 1 juvenil (BIOECO). 23 de agosto de 1994; R. Teruel; 2♂♂, 3♀♀ (BIOECO). 29 de mayo de 1995; N. Navarro; 1♂ (BIOECO). 10 de agosto de 1996; R. Teruel; 8♂♂, 10♀♀, 4 juveniles (BIOECO). 13 de febrero de 1997; R. Teruel, Y. Marrero; 1♂, 2♀♀ (BIOECO). 16 de septiembre de 2000; R. Teruel, D. Díaz; 2 juveniles (BIOECO). Ciudad de Holguín: Reparto Alcides Pino (20°54'31"N - 76°15'19"W); 180 msnm; 3 de junio de 2000; D. Díaz, L. A. Díaz; 2♀♀ (RTO). Ciudad de Holguín: IPVCE "José Martí" (20°52'44"N - 76°12'44"W); 200

msnm; 13 de agosto de 1997; R. Teruel, L. Teruel; 3♂♂, 1♀, 3 juveniles (RTO). 29 de abril de 2001; D. Díaz; 1♀, 4 juveniles (RTO). Las Biajacas (20°52'30"N - 76°10'54"W); 230 msnm; 14 de agosto de 1997; R. Teruel; 2♂♂, 3♀♀, 2 juveniles (RTO). El Yayal (20°50'21"N - 76°13'15"W); 270 msnm; 27 de agosto de 1994; R. Teruel, N. Navarro; 2♀♀ (RTO). La Cuaba (20°48'57"N - 76°13'04"W); 300 msnm; 6 de agosto de 1995; R. Teruel, Y. Carbonell; 1 juvenil (BIOECO: Sc-85), 2♂♂, 1♀ (RTO). 31 de mayo de 2001; D. Díaz; 3♀♀, 1 juvenil (RTO). 18 de octubre de 2001; D. Díaz; 1 juvenil (RTO). Las Torres (20°56'51"N - 76°10'32"W); 210 msnm; 25 de abril de 2001; D. Díaz; 2 juveniles (RTO). Sao Arriba: Guasimitón (20°55'24"N - 76°12'47"W); 200 msnm; 10 de agosto de 2005; A. Pupo; 1♂, 1 juvenil (RTO). Los Tibes: Cerro Alto (20°57'56"N - 76°08'35"W); 300 msnm; 24 de enero de 1995; R. Teruel, N. Navarro; 2♂♂, 5♀♀, 3 juveniles (RTO). 1 de agosto de 1995; R. Teruel, Y. Carbonell; 2♂♂, 4♀♀, 3 juveniles (RTO). Municipio CACOCÚM: El Pasón (20°46'47"N - 76°16'37"W); 190 msnm; 11 de septiembre de 1996; A. Fernández, A. González; 1♂, 1 juvenil (RTO). Monte Guanaiba (20°45'45"N - 76°16'45"W); 210 msnm; 30 de junio de 2001; D. Díaz, L. A. Díaz; 1♂ (RTO). 3 km al norte de Cacocúm (20°46'01"N - 76°19'18"W); 200 msnm; 21 de enero de 1995; R. Teruel; 2♂♂, 2♀♀ (RTO). Municipio BÁGUANOS: Loma del Manguito (20°46'10"N - 76°03'38"W); 250 msnm; 12 de julio de 1997; R. Teruel; 1 juvenil (RTO). Báguanos (20°45'06"N - 76°01'37"W); 200 msnm; 15 de agosto de 1993; R. Teruel; 1♂ (RTO). Municipio URBANO NORIS: La Fidelidad; 190 msnm; 10 de julio de 1997; A. Fernández; 1♂ (RTO). Municipio BANES: Cerro de Yaguajay (21°06'06"N - 75°49'05"W); 100 msnm; 28 de agosto de 1996; R. Teruel; 2♂♂ (RTO). Municipio ANTILLA: Península de El Ramón (20°48'28"N - 75°34'18"W); 1-50 msnm; 23 de julio de 1999; N. Navarro, A. Fernández; 3♂♂, 3♀♀ (RTO). 19 de junio de 2000; D. Díaz, Y. Wache; 1♀. Municipio CUETO: Sao Corona (20°29'50"N - 75°53'28"W); 100 msnm; 8 de junio de 2001; D. Díaz; 1♂ (RTO). Municipio MAYARÍ: Altiplanicie de Nipe: Pinares de Mayarí (20°30'33"N - 75°46'04"W); 900 msnm; 4 de mayo de 1997; A. Sánchez; 1♀ (BIOECO: Sc-76). Altiplanicie de Nipe: Loma de La Mensura (20°29'21"N - 75°48'32"W); 995 msnm; 4 de mayo de 1997; A. Sánchez; 2♀♀ (BIOECO). Altiplanicie de Nipe: La Caridad (20°27'13"N - 75°42'50"W); 640 msnm; 21 de octubre de 1996; N. Navarro; 1 juvenil (RTO). 2 de enero de 1998; A. Fernández; 2♀♀ (RTO). Altiplanicie de Nipe: Arroyito: Melones (20°36'03"N - 75°39'51"W); 127 msnm; 18 de agosto de 2005; A. Fernández; 1♂ (RTO). Guanina (20°43'07"N - 75°40'21"W); 30 msnm; 29 de octubre de 2000; D. Díaz; 5 juveniles (BIOECO: Sc-167). Cayo Saetía (20°46'39"N - 75°32'38"W); 1-20 msnm; 19 de diciembre de 1996; R. Teruel, A. Velasco; 1♂, 2♀♀, 3 juveniles (RTO). Sierra del Cristal: El Pilón (20°38'25"N - 75°36'54"W); 70 msnm; 18 de octubre de 2001; D. Díaz; 1♀, 1 juvenil (BIOECO). Sierra del Cristal: Río Carbonico (20°38'26"N - 75°27'18"W); 70 msnm; 20-21 de diciembre de 1996; R. Teruel, L. Velasco, C. Pérez; 2♂♂, 1♀, 6 juveniles (RTO). 2 de diciembre de 1999; A. Fernández; 1♂ (RTO). 7 de junio de 2000; D. Díaz; 1♂, 3♀♀, 1 juvenil (RTO). Municipio FRANK PAÍS: Playa Corinthia (20°42'48"N - 75°15'07"W); 5 msnm; 3-8 de mayo de 1999; A. Fernández; 1♀, 1 juvenil (RTO). Cebollas Uno (20°36'55"N - 75°10'31"W); 30 msnm; 24 de abril de 2000; A. Fernández; 1♀ (RTO). Barrederas (20°42'04"N - 75°22'44"W); 10 msnm; 10 de mayo de 2000; A. Fernández; 1♀, 2 juveniles (RTO). Bahía de Sagua de Tánamo: Cayo Alto (20°42'01"N - 75°19'14"W); 5 msnm; 10 de mayo de 2000; A. Fernández; 1 juvenil (RTO). Municipio SAGUA DE TÁNAMO: Cañada Amarilla (20°39'25"N - 75°08'02"W); 50 msnm; 10 de noviembre de 2004; A. Sánchez; 2 juveniles (BIOECO). Municipio MOA: Ojito de Agua (20°28'12"N - 74°57'60"W); 400 msnm; 12 de marzo de 1985; C. Peña, E. Solana; 2♂♂, 4♀♀ (RTO). Farallones (20°32'30"N - 74°58'48"W); 250 msnm; 23 de abril de 2002; R. Teruel, Y. Pérez, D. Díaz; 3♂♂, 5♀♀, 27 juveniles (BIOECO). Ladera este del Cerro Miraflores (20°39'05"N - 74°58'40"W); 53-150 msnm; 26 de septiembre de 2005; R. Teruel, A. Fonseca; 1♂, 2♀♀, 7 juveniles (BIOECO). 12 de marzo de 2012; R. Teruel, F. Kovařík; 2 juveniles (RTO). Centeno (20°39'47"N - 74°58'32"W); 100 msnm; 22

de agosto de 1996; R. Teruel, L. Velazco, A. Pintueles; 2♂♂, 4♀♀ (RTO). 16 de junio de 2000; D. Díaz; 1♂, 1 juvenil (RTO). 25 de abril de 2002; R. Teruel, Y. Pérez, D. Díaz; 3♂♂, 3♀♀, 2 juveniles (BIOECO). 27-28 de septiembre de 2005; R. Teruel, A. Fonseca; 1♂, 2♀♀, 3 juveniles (BIOECO). 9 de mayo de 2010; R. Teruel, J. Costa; 1♀ (BIOECO). Concesión Minera Camarioca Norte (20°35'16"N - 74°56'34"W); 10 de mayo de 2010; R. Teruel; 1 juvenil (BIOECO). Cayo Guam (20°34'28"N - 74°51'02"W); 100 msnm; 9-13 de agosto de 1995; R. Teruel, Y. Quevedo, Y. Pupo; 2♂♂, 9♀♀, 10 juveniles (RTO). 5 de junio de 2000; D. Díaz; 1♀ (RTO). Altiplanicie de El Toldo (20°30'51"N - 74°55'18"W); 800 msnm; octubre de 1996; A. Fong, N. Viña, N. Viña, L. O. Melián; 1 juvenil (BIOECO: Sc-82). 10 de septiembre de 1997; A. Fong, N. Viña, F. Rodríguez; 1♀, 1 juvenil (BIOECO). 1-15 de junio de 2004; N. Viña, J. L. Delgado; 1♂, 2♀♀ (RTO). Altiplanicie del Toldo: La Mercedita (20°28'32"N - 74°53'49"W); 670 msnm; 26 de septiembre de 1997; R. Teruel; 7 juveniles (BIOECO), 3♂♂, 3♀♀, 3 juveniles (RTO). Cañete (20°35'41"N - 74°45'13"W); 16 msnm; 24 de abril de 2002; R. Teruel, Y. Pérez, D. Díaz; 1 juvenil (RTO). Yamanigüey (20°34'14"N - 74°44'10"W); 10 msnm; 5 de junio de 2000; D. Díaz; 1♀, 1 juvenil (BIOECO). 18-19 de octubre de 2001; R. Teruel, D. Díaz; 5 juveniles (BIOECO: Sc-175), 1♀, 1 juvenil (RTO). 24 de abril de 2002; R. Teruel, Y. Pérez, D. Díaz; 1♀, 2 juveniles (BIOECO). 20 de febrero de 2004; R. Teruel, J. A. Rodríguez; 1♂, 1♀, 4 juveniles (BIOECO). Río Potosí: Santa Teresita (20°33'56"N - 74°46'28"W); 50 msnm; 8 de octubre de 1996; N. Navarro; 1♀ (RTO). Río Seco (20°33'16"N - 74°44'03"W); 15 msnm; 22 de febrero de 2004; R. Teruel; 1♂, 2♀♀, 1 juvenil (RTO), 3 juveniles (BIOECO: Sc-224). Desembocadura del río Jiguaní (20°32'40"N - 74°42'44"W); 5 de febrero de 2004; F. Cala; 1♀ (RTO). **Provincia de SANTIAGO DE CUBA:** municipio TERCER FRENTE: Carso de Baire: La Tabla (20°12'17"N - 76°23'50"W); 590 msnm; 11-20 de abril de 2000; R. Teruel, A. Fong, R. Viña; 5♂♂, 4♀♀, 2 juveniles (BIOECO), 3♂♂, 3♀♀ (RTO). Carso de Baire: La Pimienta (20°10'58"N - 76°23'44"W); 500-700 msnm; 13-20 de abril de 2000; R. Teruel, A. Fong, R. Viña; 2♀♀, 1 juvenil (BIOECO: Sc-90), 2♂♂, 3 juveniles (RTO). Carso de Baire: Base de Campismo "Las Golondrinas" (20°10'24"N - 76°14'14"W); 250 msnm; 21 de febrero de 2006; V. Rodríguez; 3 juveniles (BIOECO). Cordillera del Turquino: Cruce de Los Baños: Santa Rosa (20°08'44"N - 76°14'42"W); 200 msnm; 24 de enero de 2000; R. Teruel, Y. Lorenzo; 4♂♂, 3♀♀ (RTO). Cordillera del Turquino: Paso La Mina (= Monte Vicet, 20°07'05"N - 76°15'16"W); 240-350 msnm; 12-14 de mayo de 2004; R. Teruel, A. Fong; 3♂♂, 1♀, 3 juveniles (BIOECO). Municipio CONTRAMAESTRE: Carso de Baire: Maffo: Los Rondones (19°57'18"N - 76°45'27"W); 250 msnm; 15 de noviembre de 2000; R. Teruel; 5 juveniles (BIOECO). Municipio GUAMÁ: Cordillera del Turquino: La Emajagua; 700 msnm; 15 de junio de 2006; L. Viña; 1♀ (RTO). Cordillera del Turquino: Los Morones (19°58'50"N - 76°45'39"W); 4 km río La Mula arriba; 300 msnm; 24 de junio de 2003; R. Teruel, Y. Pérez; 1♂ (BIOECO: Sc-132). 18 de junio de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 1 juvenil (BIOECO). Cordillera del Turquino: Río La Mula (19°56'55"N - 76°45'40"W); 0-250 msnm; 5 de agosto de 1992; R. Teruel, R. Ermus; 1♂, 2 juveniles (RTO). 14-23 de junio de 1993; R. Teruel; 2♂♂, 2♀♀, 1 juvenil (RTO). 15 de septiembre de 1995; R. Teruel, C. Peña; 1♀ (RTO). 16 de junio de 1997; A. Sánchez; 1♀, 2 juveniles (BIOECO: Sc-65). 15-23 de junio de 1999; R. Teruel, M. Sobrino, Y. González; 1♂, 2♀♀, 3 juveniles (BIOECO), 1♀, 11 juveniles (BIOECO: Sc-86 y Sc-88). 12-23 de junio de 2000; R. Teruel, Y. Pérez, M. Sobrino; 3♀♀, 7 juveniles (BIOECO: Sc 87, Sc-136 y Sc-137). 22-26 de junio de 2001; M. Sobrino; 4 juveniles (BIOECO: Sc-179 al Sc-181 y Sc-184). 12-22 de junio de 2002; R. Teruel; 8 juveniles (BIOECO: Sc-152 y Sc-196). 16-30 de junio de 2003; R. Teruel, Y. Pérez, L. Infante, F. Cala; 2♀♀, 2 juveniles (BIOECO: Sc-128), 2♂♂, 1♀ (RTO). Cordillera del Turquino: Río Peladeros: Naranjal, km 5.1 de la subida a Barrio Nuevo (19°58'24"N - 76°41'55"W); 544 msnm; 31 de octubre de 2006; R. Teruel, L. Viña, J. L. Tamayo; 1♂, 3♀♀ (RTO). Cordillera del Turquino: Río Peladeros: km 2.4 de la subida a Barrio Nuevo (19°58'30"N - 76°41'49"W); 450 msnm; 12 de junio de 2006; R.

Teruel, T. M. Rodríguez; 3♀♀, 3 juveniles (BIOECO). Cordillera del Turquino: La Francia (19°59'16"N - 76°32'43"W); 490-550 msnm; 26-27 de octubre de 1999; R. Teruel, J. L. Reyes; 7♂♂, 4♀♀, 2 juveniles (BIOECO), 3♂♂, 3♀♀ (RTO). Cayo Damas (19°57'53"N - 76°23'29"W); 20 msnm; abril de 1974; O. Muñiz; 1 juvenil (IES). 21 de septiembre de 1975; J. F. Milera; 2 juveniles (IES). 1 de octubre de 1994; R. Teruel; 2♀♀ (RTO). Playa Blanca (19°58'09"N - 76°21'05"W); 35 msnm; 27 de septiembre de 2003; R. Teruel, L. F. de Armas; 1♂, 1 juvenil (IES). 13 de marzo de 2007; R. Teruel, F. Cala; 1♂, 1♀ (BIOECO). El Francés (19°59'56"N - 76°13'14"W); 5 msnm; 5 de octubre de 2001; D. Maceira, B. Lauranzón; 2 juveniles (BIOECO: Sc-150). Catívar (19°59'30"N - 76°11'30"W); 5 msnm; 7 de agosto de 1994; R. Teruel; 1♂, 4 juveniles (RTO). Cabagán (19°59'18"N - 76°10'19"W); 5-10 msnm; 26 de octubre de 1994; R. Teruel; 1♂, 1 juvenil (RTO). 17 de mayo de 1999; R. Teruel; 1 juvenil (BIOECO: Sc-84). Boca de Dos Ríos (19°58'28"N - 76°03'32"W); 13 de noviembre de 1999; R. J. Platenberg, J. W. Wilkinson; 1♂ (BIOECO). Río Frío; 25 de febrero de 1926; C. T. Ramsden; 1♂, 1♀, 1 juvenil (CTR). Pozas de Juan González (19°58'49"N - 75°58'49"W), 2 km río Nima-Nima arriba; 100 msnm; 24 de julio de 2008; R. Teruel; 2 juveniles (RTO). Municipio PALMA SORIANO: Monte Barranca (20°22'14"N - 76°02'18"W); febrero de 2008; J. L. Reyes, A. Fong; 2 juveniles (BIOECO). Dos Palmas: La Marsellesa (20°04'31"N - 76°06'40"W); 200 msnm; 14 de abril de 1990; N. Viña, N. Viña, O. Bárcenas; 2♀♀, 8 juveniles (BIOECO: Sc-77). Municipio JULIO A. MELLA: Anillo Cárstico de Nipe: La Cantera (20°24'59"N - 75°51'46"W); 300 msnm; 11 de marzo de 1999; R. Teruel; 1 juvenil (BIOECO: Sc-143), 1♂, 2♀♀, 2 juveniles (RTO). 4 de agosto de 2001; R. Teruel, A. Fong, L. M. Díaz; 1♂, 2 juveniles (BIOECO). 26 de septiembre de 2003; R. Teruel, L. F. de Armas; 1♂, 6 juveniles (IES), 5 juveniles (BIOECO). 28 de mayo de 2005; R. Teruel, A. Sánchez; 2♂♂, 1♀, 6 juveniles (BIOECO). Altiplanicie de Nipe: 4 km al nordeste de Pinalito (20°24'11"N - 75°50'45"W); 470 msnm; 28-29 de mayo de 2005; R. Teruel; 3♂♂, 3♀♀, 2 juveniles (RTO). Municipio SAN LUIS: El Retiro (20°23'24"N - 75°48'09"W); 30 de mayo de 2005; R. Teruel; 2♂♂, 2♀♀, 8 juveniles (RTO). Chamarreta (20°22'14"N - 75°43'49"W); 28 de mayo de 2005; R. Teruel; 1♂, 1♀, 2 juveniles (BIOECO). El Avispero (20°06'07"N - 75°42'56"W); 200 msnm; 22 de noviembre de 1998; D. Maceira; 1♀, 1 juvenil (BIOECO). Municipio SEGUNDO FRENTE: Diez Se Ayuden (20°34'04"N - 75°34'59"W); 280 msnm; 3 de agosto de 2000; R. Teruel, C. Pérez; 1♂ (RTO). Mayarí Arriba (20°25'03"N - 75°32'00"W); 23 de marzo de 1993; E. Díaz; 1♂, 1♀ (RTO). Sierra del Cristal: La China (20°32'22"N - 75°27'30"W); 700 msnm; 20-29 de marzo de 2001; R. Teruel, A. Traperro; 1♀, 34 juveniles (BIOECO: Sc-189), 9♂♂, 21♀♀, 4 juveniles (RTO). Sierra del Cristal: El Oro (20°31'03"N - 75°25'11"W); 540 msnm; 22-28 de marzo de 2001; R. Teruel, J. L. Reyes; 4♂♂, 10♀♀ (RTO). Sierra del Cristal: San Nicolás (20°27'02"N - 75°25'24"W); 300 msnm; 8 de junio de 1999; R. Teruel; 1♀, 2 juveniles (BIOECO). Municipio SONGO-LA MAYA: California: Loma de la Vigía (20°14'42"N - 75°37'58"W); 250 msnm; 8 de marzo de 1989; R. Teruel; 11♂♂, 15♀♀, 8 juveniles (RTO). 26 de junio de 1991; R. Teruel; 2♂♂, 3♀♀, 1 juvenil (RTO). 20 de junio de 1992; R. Teruel, R. Ermus; 2♂♂, 4♀♀, 2 juveniles (RTO). 27 de enero de 1996; R. Teruel; 7♂♂, 8♀♀, 5 juveniles (RTO). El Aguacate: La Aguada (20°06'12"N - 75°28'40"W); 250 msnm; 22 de febrero de 2006; R. Teruel, F. Cala; 1♀ (LABIOFAM). 16 de marzo de 2009; R. Teruel; 1 juvenil (BIOECO). Cabañitas (20°08'35"N - 75°27'21"W); 100 msnm; 14 de abril de 2004; F. Cala; 2♂♂, 5♀♀, 4 juveniles (RTO). Municipio SANTIAGO DE CUBA: Sierra del Cobre: subida a la Piedra del Espejo (20°01'51"N - 75°58'16"W); 500 msnm; 8 de agosto de 2002; R. Teruel, Y. Pérez, A. Fong; 2♂♂ (BIOECO). Lomas de El Cobre (20°02'19"N - 75°58'14"W); 250 msnm; 27 de julio de 1993; R. Teruel; 2♂♂, 2♀♀, 7 juveniles (RTO). 5 de febrero de 1995; R. Teruel, Y. Pupo; 1♂ (RTO). 14 de mayo de 1996; R. Teruel; 2 juveniles (RTO). 9 de septiembre de 2000; R. Teruel, Y. Pérez; 1♂, 3♀♀, 1 juvenil (BIOECO). Playa Mar Verde (19°57'53"N - 75°56'42"W); 5-50 msnm; 18 de abril de 1993; R. Teruel; 2♂♂, 1♀, 1 juvenil (RTO). San Miguel de Parada (20°00'45"N - 75°56'40"W);

50 msnm; 29 de abril de 1989; R. Teruel; 1♂, 2♀♀, 3 juveniles (IES). 2-3 de enero de 1993; R. Teruel, R. Ermus; 3♀♀, 1 juvenil (RTO). Presa Chalons (20°05'06"N - 75°49'23"W); 70 msnm; 10 de agosto de 1994; R. Teruel, V. Rodríguez; 2 juveniles (RTO). 21 de junio de 1995; A. Trapero; 1♂, 1♀ (BIOECO). Sierra de Boniato: Puerto Boniato (20°07'04"N - 75°47'08"W); 500 msnm; 23 de septiembre de 1945; P. Alayo; 1♂, 1 juvenil (CTR). 10 de julio de 1992; R. Teruel, R. Ermus; 1♀, 2 juveniles (RTO). 15 de enero de 2009; R. Teruel. I. Piomo; 1♀, 1 juvenil (RTO). El Caney: La Batea (20°04'04"N - 75°44'35"W); 250 msnm; 20 de octubre de 2002; V. Rodríguez; 1 juvenil (BIOECO: Sc-125), 1♂ (RTO). IPVCE "Antonio Maceo" (20°03'13"N - 75°47'58"W); 100 msnm; 9 de junio de 1992; R. Teruel; 1♂ (RTO). 20 de junio de 1994; E. B. del Castillo; 1♀ (RTO). Bahía de Santiago de Cuba: Punta Sal (20°01'08"N - 75°52'03"W); 1 msnm; 27 de junio de 2002; R. Teruel; 4 juveniles (BIOECO: Sc-139), 1♂ (RTO). 18 de febrero de 2006; R. Teruel; 4♂♂, 5♀♀, 1 juvenil (RTO). Bahía de Santiago de Cuba: La Socapa (19°58'10"N - 75°52'33"W); 0-50 msnm; 20 de julio de 2010; R. Teruel; 1♀ (BIOECO). Bahía de Santiago de Cuba: Ciudadmar (19°58'30"N - 75°51'50"W); 10 msnm; 23 de enero de 2004; R. Teruel; 1♂ (BIOECO). 29 de febrero de 2010; R. Teruel, I. Piomo; 1♀, 4 juveniles (RTO). Alrededores del Aeropuerto Internacional "Antonio Maceo"; (19°59'02"N - 75°50'47"W); 50 msnm; 3 de febrero de 2009; W. Morando; 1♂ (RTO). Ciudad de Santiago de Cuba: barrio Los Guaos; 17 de febrero de 2012; R. Cueto; 1♀ (BIOECO). Ciudad de Santiago de Cuba: reparto Vista Alegre (20°01'39"N - 75°48'05"W); 25 de noviembre de 1946; C. T. Ramsden; 6♂♂, 6♀♀, 7 juveniles (CTR), 2♂♂, 2♀♀ (RTO). San Juan: Jardín Botánico (20°00'14"N - 75°47'36"W); 35 msnm; 15 de enero de 1987; G. Garcés, J. L. Reyes, A. Barrientos; 1 juvenil (BIOECO: Sc-83). 2 de junio de 1987; G. Garcés, J. L. Reyes, A. Barrientos; 1♂ (BIOECO: Sc-80). 25 de julio de 1989; R. Teruel, G. Garcés; 2♂♂, 5♀♀, 6 juveniles (RTO). 1 de noviembre de 1989; M. Clavijo; 1♀ (BIOECO: Sc-73). 31 de agosto de 1990; A. Motito; 1♂ (BIOECO: Sc-64). 15 de mayo de 1991; R. Teruel; 2♂♂, 2♀♀, 1 juvenil (RTO). 29 de diciembre de 1993; R. Teruel, J. L. Reyes; 5♂♂, 4♀♀, 1 juvenil (RTO). 18 de mayo de 1995; M. Barreras; 5 juveniles (BIOECO). 4 de julio de 1995; A. Pérez; 1♂, 4♀♀, 1 juvenil (RTO). 15 de enero de 1997; G. Garcés, J. L. Reyes, A. Barrientos; 1 juvenil (BIOECO: Sc-66). 16 de febrero de 1998; A. Sánchez; 1 juvenil (BIOECO: Sc-89). Sevilla: La Redonda (20°00'44"N - 75°44'53"W); J. L. Reyes; 1 juvenil (BIOECO: Sc-86). 25 de junio de 2001; J. L. Reyes; 1♂ (RTO). Cordillera de La Gran Piedra: San Vicente (20°05'09"N - 75°45'28"W); 400 msnm; 24 de enero de 1992; R. Teruel; 3♂♂, 1♀, 3 juveniles (RTO). Cordillera de La Gran Piedra: Las Guásimas (19°59'22"N - 75°42'42"W); 50 msnm; 26 de abril de 1992; R. Teruel, L. F. de Armas; 1♀ (RTO). Cordillera de La Gran Piedra: entre los kilómetros 7 y 9 de la carretera Las Guásimas - La Gran Piedra (20°00'66"N - 75°40'42"W); 450-550 msnm; 16 de mayo de 1992; J. L. Fernández; 1♀ (BIOECO). 21 de marzo de 1993; R. Teruel, Y. Pupo; 1♀ (BIOECO). 27 de febrero de 1994; R. Teruel, Y. Pupo; 2♂♂, 1♀ (BIOECO). 14 de marzo de 2008; R. Barba; 1♂, 1 juvenil (RTO). 15 de abril de 2008; R. Teruel; 6♂♂, 2♀♀ (BIOECO), 3♂♂, 3♀♀ (RTO). Cordillera de La Gran Piedra: Pico Mogote (19°59'54"N - 75°35'12"W); 1130 msnm; 22-25 de septiembre de 2002; A. Fong, A. Sánchez, D. Maceira; 1♀ (RTO), 5 juveniles (BIOECO). Cordillera de La Gran Piedra: Providencia (20°04'35"N - 75°40'22"W); 560 msnm; 29-30 de abril de 2004; R. Teruel, A. Sánchez, B. Lauranzón; 1♂, 5♀♀, 4 juveniles (BIOECO). Cordillera de La Gran Piedra: Las Yaguas (20°03'54"N - 75°34'34"W); 300 msnm; 6-7 de mayo de 2004; R. Teruel, A. Sánchez, A. Fong, B. Lauranzón; 3♂♂, 4♀♀, 2 juveniles (BIOECO). Cordillera de La Gran Piedra: La Economía (20°00'12"N - 75°31'57"W); 211 msnm; 28 de mayo de 2004; R. Teruel; 1♀ (BIOECO). Cordillera de La Gran Piedra: La Pimienta (19°59'24"N - 75°31'76"W); 150 msnm; 16-17 de septiembre de 2003; F. Cala; 2♂♂, 1♀, 3 juveniles (BIOECO). 28-29 de mayo de 2004; R. Teruel; 1♂, 1♀, 3 juveniles (BIOECO), 3♂♂, 3♀♀, 3 juvenil (RTO). 29 de diciembre de 2004; R. Teruel, F. Cala; 2♀♀, 1 juvenil (BIOECO). Altiplanicie de Santa María del Loreto: San Francisco (20°02'50"N -

75°32'08"W); 350 msnm; 30 de enero de 2007; R. Teruel, F. Cala, Y. del Toro; 5♂♂, 8♀♀, 3 juveniles (LABIOFAM), 2 juveniles (BIOECO). Sierra Larga: El Ramón (20°01'43"N - 75°30'09"W); 400 msnm; 29 de diciembre de 2004; R. Teruel, F. Cala; 1♀ (RTO). Provincia de GUANTÁNAMO: municipio NICETO PÉREZ: Sierra de Canasta: San José (20°08'14"N - 75°24'77"W); 150 msnm; 22 de febrero de 2006; R. Teruel, F. Cala, F. McDonald; 2♂♂, 2♀♀ (LABIOFAM). 21 de marzo de 2006; R. Teruel, F. McDonald; 4♂♂, 4♀♀, 2 juveniles (BIOECO). Sierra de Canasta: Río Frío (20°08'47"N - 75°23'39"W); 150 msnm; 25 de octubre de 2001; R. Teruel, Y. Pérez; 1♀, 2 juveniles (BIOECO). 28 de febrero de 2007; F. Cala, A. Deler; 1♂, 1♀, 1 juvenil (RTO). 28 de marzo de 2007; F. Cala; 1♂, 1♀ (RTO). Sierra de Canasta: 2 km al norte de La Yaya (20°09'43"N - 75°21'46"W); 150 msnm; 27 de noviembre de 2004; R. Teruel, F. Cala; 2♂♂, 4♀♀, 3 juveniles (BIOECO). 29 de noviembre de 2005; F. Cala; 3♀♀, 3 juveniles (RTO). 22 de febrero de 2006; R. Teruel, F. Cala; 1♀ (LABIOFAM). Sierra de Canasta: Arroyo Laguna (20°08'12"N - 75°20'54"W); 61 msnm; 16 de marzo de 2001; R. Teruel; 1 juvenil (BIOECO). Sierra de Canasta: La Cantera (20°08'49"N - 75°17'22"W); 150 msnm; 10 de junio de 2006; F. Cala; 1♂, 2♀♀, 3 juveniles (RTO). 28 de noviembre de 2006; F. Cala; 2♀♀, 2 juveniles (RTO). Mata Abajo: márgenes del río Guantánamo (20°03'46"N - 75°15'52"W); C. T. Ramsden; 1♂, 1 juvenil (CTR). Municipio GUANTÁNAMO: Ciudad de Guantánamo (20°08'21"N - 75°12'46"W); 1920; C. T. Ramsden; 2♂♂, 4♀♀ (CTR). Municipio YATERAS: 3 km al suroeste de Felicidad de Yateras (20°16'24"N - 75°04'16"W); 350 msnm; 5 de diciembre de 1997; R. Teruel; 1 juvenil (BIOECO). Cupeyal del Norte; 700 msnm; 23 de noviembre de 1997; G. Begué; 1♀ (RTO). 20 de diciembre de 2009; R. Cueto; 1♀ (RTO). Junio de 2003; A. Trapero; 1 juvenil (BIOECO: Sc-194). Piedra La Vela (20°27'12"N - 74°59'34"W); 600 msnm; 19 de enero de 1997; P. Blanco; 1 juvenil (BIOECO: Sc-71). 15 de septiembre de 1997; A. Fong, F. Rodríguez, G. Begué; 1♀ (BIOECO). 6-15 de diciembre de 1997; R. Teruel, A. Sánchez, G. Begué; 1♂, 1♀, 3 juveniles (BIOECO), 1♂, 1♀, 1 juvenil (RTO). Municipio SAN ANTONIO DEL SUR: Yateritas (19°59'29"N - 74°59'40"W); 16 de agosto de 1975; L. F. de Armas, L. B. Zayas; 1♀ (IES). Macambo (20°03'30"N - 74°36'07"W); 13 de septiembre de 1995; C. Peña, J. P. Rudloff; 1♀ (RTO). Veguitas del Sur (20°06'39"N - 74°28'57"W); septiembre de 1946; M. Diez-Piferer; 2♂♂, 1♀ (CTR). Veguitas del Sur: Tienda "La Aurora"; septiembre de 1948; J. Matos; 2♂♂, 1♀, 2 juveniles (CTR). Veguitas del Sur: El Corajo (20°07'53"N - 74°30'09"W); abril de 1949; C. T. Ramsden; 3♂♂, 1♀ (CTR). Municipio BARACOA: 2 km al noroeste de las Tetras de Julia (20°28'20"N - 74°46'43"W); 350 msnm; 15 de febrero de 2004; R. Teruel; 1♂, 1 juvenil (RTO). Nibujón: El Recreo (20°30'56"N - 74°40'31"W); 1-50 msnm; 20 de febrero de 2004; R. Teruel, J. A. Rodríguez; 16 juveniles (BIOECO: Sc-93), 4♂♂, 6♀♀ (BIOECO), 3♂♂, 3♀♀, 2 juveniles (RTO). 5 de febrero de 2004; F. Cala; 1♂, 3♀♀, 1 juvenil (RTO). 14-15 de marzo de 2009; R. Teruel; 4♂♂, 1♀ (BIOECO). Río Toa; 14 de agosto de 1991; G. Garcés; 1♀ (RTO). Ciudad de Baracoa (20°20'58"N - 74°29'55"W); 15 msnm; 7-9 de diciembre de 1988; R. Teruel; 1♂, 1♀ (RTO). 30 de septiembre de 1995; A. Mendoza; 1♂ (RTO). La Farola: Las Marías; 12 de septiembre de 1995; C. Peña, J. P. Rudloff; 1 juvenil (BIOECO). La Farola: Paso Cuba (20°14'23"N - 74°27'23"W); 700 msnm; febrero de 1998; V. Ramírez; 3♂♂, 9♀♀ (BIOECO: Sc-61 y Sc-63). Municipio IMÍAS: La Farola: Alto de Cotilla (20°09'52"N - 74°28'45"W); 800 msnm; 7 de diciembre de 1989; R. Teruel; 1♀ (IES). 12 de septiembre de 1995; C. Peña, J. P. Rudloff; 2 juveniles (BIOECO). 11 de marzo de 2012; R. Teruel, F. Kovařík, P. Kindl; 1♀ (RTO). Municipio MAÍSI: desembocadura del río Yumurí (20°18'03"N - 74°17'36"W); 10 de abril de 1998; R. Teruel; 2 juveniles (BIOECO). Santa Rosa (20°17'35"N - 74°15'45"W); 2 km al norte de Sabana; 100 msnm; 9 de noviembre de 2004; D. Maceira, B. Lauranzón; 1 juvenil (BIOECO). Sabana (20°16'56"N - 74°15'40"W); 194 msnm; 11-17 de abril de 1998; R. Teruel, N. Navarro, A. Fong; 7 juveniles (BIOECO: Sc-94), 8♂♂, 4♀♀, 4 juveniles (RTO). Márgenes del río Maya (20°11'37"N -

74°15'50"W); 100 msnm; 8 de agosto de 1998; A. Fong, A. Sánchez, D. Maceira; 1 juvenil (BIOECO: Sc-67). La Máquina (20°11'32"N - 74°13'36"W); 100 msnm; 9 de noviembre de 2004; A. Sánchez; 1♂ (RTO). Punta de Maisí (20°14'42"N - 74°08'38"W); 5 msnm; 8 de febrero de 2004; A. Sánchez; 1♀ (BIOECO).

Agradecimientos

Durante muchos años, numerosos colegas y amigos han acompañado a los autores en viajes de colecta a remotas regiones del archipiélago cubano y les han facilitado abundante material capturado por ellos o depositado en las colecciones bajo su custodia, entre ellos: Nils Navarro, Alejandro Fernández y Daniel Díaz (Holguín), Yanet Pérez (Santiago de Cuba), Leidy Montano, Raiza Escalona y Yuself Cala (Parque Nacional Desembarco del Granma, Niquero, provincia Granma), Ansel Fong, David Maceira, Beatriz Lauranzón y Alexander Sánchez (BIOECO), Alfredo Rams y María Osorio (Museo de Historia Natural "Carlos de la Torre", Holguín), Gerardo Begué (CITMA, provincia Guantánamo), José A. Rodríguez y Norvis Hernández (Parque Nacional "Alejandro de Humboldt", sector Baracoa, provincia Guantánamo). Otras personas han brindado alojamiento en numerosas expediciones, como Gabriel Remedios y Ramona Ortega (Potrerillo, Rafael Freyre, provincia Holguín), Georgina Bornet (Museo Municipal de Moa, provincia Holguín), y la Unidad de Tropas Guardafronteras de Tortuguilla (San Antonio del Sur, provincia Guantánamo). Por último, otros colegas han aportado bibliografía indispensable, en muchos casos de difícil acceso, como Wilson R. Lourenço (Muséum National d'Histoire Naturelle, París, Francia), Victor Fet (Marshall University, Huntington, West Virginia, EEUU) y František Kovařík (Praga, República Checa). A todos ellos llegué el sincero reconocimiento de los autores.

Referencias

ACOSTA, L. E., D. M. CANDIDO, E. H. BUCKUP & A. D. BRESCOVIT 2008. Description of *Zabius gaucho* (Scorpiones, Buthidae), a new species from southern Brazil, with an update about the generic diagnosis. *J. Arachnol.*, **36**: 491-501.

ARMAS, L. F. DE 1973. Tipos de Las colecciones escorpiológicas P. Franganillo y Universidad de La Habana (Arachnida: Scorpionida). *Poeyana*, **101**: 1-18.

ARMAS, L. F. DE 1974. Escorpiones del archipiélago cubano. IV. Nueva especie de *Rhopalurus* (Scorpionida: Buthidae). *Poeyana*, **136**: 1-12.

ARMAS, L. F. DE 1977. Anomalías en algunos Buthidae (Scorpionida) de Cuba y Brasil. *Poeyana*, **176**: 1-6.

ARMAS, L. F. DE 1980. Aspectos de la biología de algunos escorpiones cubanos. *Poeyana*, **211**: 1-28.

ARMAS, L. F. DE 1981. Redescrición de *Rhopalurus princeps* (Karsch, 1879) (Scorpionida: Buthidae). *Poeyana*, **227**: 1-7.

ARMAS, L. F. DE 1982a. Algunos aspectos zoogeográficos de la escorpiofauna antillana. *Poeyana*, **238**: 1-17.

ARMAS, L. F. DE 1982b. Distribución y biogeografía del género *Rhopalurus* Thorell (Scorpiones: Buthidae) en Cuba. *Misc. Zool.*, La Habana, **17**: 4.

ARMAS, L. F. DE 1986. Biología y morfometría de *Rhopalurus garrido* Armas (Scorpiones: Buthidae). *Poeyana*, **333**: 1-27.

ARMAS, L. F. DE 1987a. Cópula múltiple en escorpiones (Arachnida: Scorpiones). *Misc. Zool.*, La Habana, **30**: 1-2.

ARMAS, L. F. DE 1987b. Depredación de arácnidos por dos vertebrados cubanos. *Misc. Zool.*, La Habana, **34**: 1-2.

ARMAS, L. F. DE 1988. *Sinopsis de los escorpiones antillanos*. Edit. Científico-Técnica, La Habana, 102 pp.

ARMAS, L. F. DE 1989. Cantidad de hijos por parto en escorpiones cubanos (Scorpiones: Buthidae, Diplocentridae). *Cien. Biol.*, **18**: 119-122.

ARMAS, L. F. DE 1999. Quince nuevos alacranes de La Española y Navassa, Antillas Mayores (Arachnida: Scorpiones). *Avicennia*, **10-11**: 109-144.

ARMAS, L. F. DE 2001. Scorpions of the Greater Antilles, with description of a new troglolitic species (Scorpiones: Diplocentridae). Pp. 245-253 en "*Scorpions 2001. In memoriam Gary A. Polis.*" (Fet, V. & P. A. Selden, eds.). British Arachnol. Soc., Burnham Beeches, Bucks, xi + 404 pp.

ARMAS, L. F. DE 2006. Name-bearing types of scorpions deposited at the Institute of Ecology and Systematics, Havana, Cuba (Arachnida: Scorpiones). *Euscorpius*, **33**: 1-14.

ARMAS, L. F. DE & G. ALAYÓN 1984. Sinopsis de los arácnidos cavernícolas de Cuba (excepto ácaros). *Poeyana*, **276**: 1-25.

ARMAS, L. F. DE & E. J. MARCANO 1987. Nuevos escorpiones (Arachnida: Scorpiones) de República Dominicana. *Poeyana*, **256**: 1-24.

ARMAS, L. F. DE., J. R. ARMIÑANA, J. E. TRAVIESO & L. O. GRANDE 1990. Breve caracterización de la artropofauna de tres cuevas calientes de la provincia Villa Clara, Cuba. *Poeyana*, **394**: 1-14.

ARMAS, L. F. DE & E. J. MARCANO. 1992. Nuevos alacranes de República Dominicana (Arachnida: Scorpiones). *Poeyana*, **420**: 1-36.

ARMAS, L. F. DE., J. A. OTTENWALDER & K. A. GUERRERO 1999. Escorpiones de las islas Saona, Beata y Catalina, República Dominicana (Arachnida: Scorpiones). *Cocuyo*, **8**: 30-32.

CAO, J. 2002. "El Alacrán Colorao" Alerta Roja [sic]. *Flora y Fauna*, **6**(1): 42-43.

CINZ [COMISIÓN INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA ZOOLOGICA]. 2000. *Código Internacional de Nomenclatura Zoológica*. 4ª edición (traducción al castellano por M. A. Alonso-Zarazaga), 156 pp.

ESQUIVEL DE VERDE, M. 1968. Nota sobre los Scorpionidae de Venezuela. I. Nuevos registros y comentarios sobre la distribución de algunos grupos en Venezuela. *Acta Biol. Venez.*, **6**(2): 66-70.

FET, V. & G. LOWE. 2000. Family Buthidae. Pp. 54-286, en "*Catalog of the Scorpions of the World (1758-1998)*" (eds. V. Fet, W. D. Sissom, G. Lowe & M. E. Braunwalder). New York Entomol. Soc., 690 pp.

FONSECA HERNÁNDEZ, E. 1998. *Biología sexual de Rhopalurus juncus (Herbst) (Scorpiones: Buthidae): conducta de cortejo y apareamiento*. Tesis Lic. Biol., Univ. La Habana, 47 pp. [Inédito].

FRANCKE, O. F. 1977. Scorpions of the genus *Diplocentrus* Peters from Oaxaca, Mexico. *J. Arachnol.*, **4**: 145-200.

FRANCKE, O. F. & S. K. JONES. 1982. The life history of *Centruroides gracilis* (Scorpiones: Buthidae). *J. Arachnol.*, **10**: 223-239.

FRANGANILLO, P. 1930. Arácnidos de Cuba. Más arácnidos nuevos de la Isla de Cuba. *Mem. Inst. Nac. Invest. Cient. Mus. Hist. Nat.*, La Habana, **1**: 45-97.

FRANGANILLO, P. 1936. *Los arácnidos de Cuba hasta 1936*. Cultural S.A., La Habana, 179 pp.

GERVAIS, P. M. 1844. Remarques sur la famille des scorpions et description des plusieurs espèces nouvelles de la collection du Muséum. *Arch. Mus. Hist. Nat.*, **4**: 201-240.

GONZÁLEZ-SPONGA. 1984. *Escorpiones de Venezuela*. Lagoven, Caracas, 128 pp.

GONZÁLEZ-SPONGA. 1996. *Guía para identificar escorpiones de Venezuela*. Lagoven, Caracas, 204 pp.

HERBST, J. F. W. 1800. Naturgeschichte der skorpionen. Pp. 1-86, en "*Natursystem der ungeflügelten Insekten*" (Lange, G. A. ed.), Berlin.

JAUME, M. L. 1954. Catálogo de la fauna cubana. IV. Catálogo de los Scorpionida de Cuba. *Circ. Mus. Bibl. Zool.*, La Habana, pp. 1035-1092.

- KOVAŘÍK, F. 2009. *Illustrated catalog of scorpions. Part I. Introductory remarks; keys to families and genera; subfamily Scorpioninae with keys to Heterometrus and Pandinus species*. Claron Prod., Praga, 170 pp.
- KRAEPELIN, K. 1899. Skorpiones und Pedipalpi. Pp. 1-265, en "*Das Tierreich. Herausgegeben von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft*" (ed. F. Dahl). R. Friedländer und Sohn, Berlin.
- LOURENÇO, W. R. 1982. Révision du genre *Rhopalurus* Thorell, 1876 (Scorpiones: Buthidae). *Rev. Arachnol.*, **4**: 107-141.
- LUCAS, P. H. 1857. Arachnida. Vol. 6. En "*Historia física, política y natural de la Isla de Cuba*" (ed. R. de la Sagra), París.
- MATTONI, C. I. 2005. Tergal and sexual anomalies in bothriurid scorpions (Scorpiones, Bothriuridae). *J. Arachnol.*, **33**: 622-628.
- MICROSOFT CORPORATION. 2009. *Microsoft® Encarta® 2009 Biblioteca Premium* [DVD].
- MORENO, A. 1939. Contribución al estudio de los escorpiónidos cubanos. Parte II. Superfamilia Buthoidea. *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat.*, **13**(2): 63-75.
- MORENO, A. 1940. Scorpilogía cubana. *Rev. Univ. Habana*, **23**, 26-27: 75 pp.
- PÉREZ, Y. & R. TERUEL. 2004. La fauna de arácnidos de dos localidades de Cuba oriental (Arachnida: Scorpiones, Amblypygi, Schizomida, Ricinulei). *Rev. Ibér. Arachnol.*, **10**: 167-178.
- POCOCK, R. I. 1893. Contributions to our knowledge of the arthropod fauna of the West Indies. Part I. Scorpiones and Pedipalpi; with a supplementary note upon the freshwater Decapoda of St. Vincent. *Proc. Linnaean Soc.*, London, **24**: 374-409.
- POCOCK, R. I. 1902. Arachnida, Scorpiones, Pedipalpi and Solifugae. *Biologia Centrali-Americana*, Taylor & Francis (eds.), London, 71 pp.
- PRADO, A. 1939. Contribuição ao conhecimento dos escorpiões sul-americanos. Sinópsis das espécies de *Rhopalurus*. *Mem. Inst. Butantan*, **13**: 25-39.
- PRENDINI, L., L. A. ESPOSITO, J. C. HUFF & E. S. VOLSCHENK. 2009. Redescription of *Rhopalurus abudi* (Scorpiones, Buthidae), with first description of the male and first record from mainland Hispaniola. *J. Arachnol.*, **37**: 206-224.
- ROJAS-RUNJAIC, F. J. M. & L. DE SOUZA. 2007. Catálogo de los escorpiones de Venezuela (Arachnida: Scorpiones). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A)*, **40**: 281-307.
- STAHNKE, H. L. 1970. Scorpion nomenclature and mensuration. *Entomol. News*, **81**: 297-316.
- TERUEL, R. 1996a. Enemigos naturales de los escorpiones cubanos. I. *Garciana*, **24-25**: 13-14.
- TERUEL, R. 1996b. Presas naturales de los escorpiones cubanos. I. *Garciana*, **24-25**: 14-15.
- TERUEL, R. 1997. *El orden Scorpiones en el tramo Cabo Cruz-Punta de Maisí, Cuba (Arthropoda: Arachnida)*. Tesis Lic. Biol., Univ. Oriente, Santiago de Cuba, 55 pp. [Inédito].
- TERUEL, R. 2003a. Registro de máxima altitud para *Rhopalurus junceus* (Herbst, 1800) (Scorpiones: Buthidae). *Rev. Ibér. Arachnol.*, **7**: 149-150.
- TERUEL, R. 2003b. Nuevos casos de anomalías morfológicas en escorpiones (Scorpiones: Bothriuridae, Buthidae, Chactidae, Chaerilidae, Diplocentridae, Euscorpiidae, Hemiscolopidae, Ischnuridae, Iuridae, Scorpionidae). *Rev. Ibér. Arachnol.*, **7**: 235-238.
- TERUEL, R. 2004. Primer registro de partenogénesis en *Centruroides gracilis* (Latreille, 1804) (Scorpiones: Buthidae). *Rev. Ibér. Arachnol.*, **9**: 141-142.
- TERUEL, R. 2005a. Otros arácnidos (órdenes Scorpiones, Amblypygi, Schizomida) / Other arachnids (orders Scorpiones, Amblypygi, and Schizomida). Pp. 64-65, 132-133, 220, en "*Rapid Biological Inventories: 13. Cuba: Parque Nacional La Bayamesa*", D. Maceira F., A. Fong G., W. S. Alverson & T. Watcher (eds.), The Field Museum, Chicago.
- TERUEL, R. 2005b. Otros arácnidos (órdenes Scorpiones, Amblypygi, Schizomida, Solugida, Ricinulei, y Uropygi) / Other arachnids (orders Scorpiones, Amblypygi, Schizomida, Solugida, Ricinulei, and Uropygi). Pp. 87-89, 189-191, 330-331, en "*Rapid Biological Inventories: 14. Cuba: Parque Nacional "Alejandro de Humboldt"*", Fong G., A., D. Maceira F., W. S. Alverson & T. Watcher (eds.), The Field Museum, Chicago.
- TERUEL, R. 2005c. Nuevos datos sobre la taxonomía, distribución geográfica y ecología de los escorpiones de la República Dominicana (Scorpiones: Liochelidae, Scorpionidae, Buthidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A)*, **36**: 165-176.
- TERUEL, R. 2006a. Otros arácnidos (Scorpiones, Amblypygi, y Schizomida) / Other arachnids (Scorpiones, Amblypygi, and Schizomida). Pp. 55-56, 112-113, 171, Fig. 4f, en "*Rapid Biological Inventories: 09. Cuba: Pico Mogote*", D. Maceira F., A. Fong G. & W. S. Alverson (eds.), The Field Museum, Chicago.
- TERUEL, R. 2006b. Apuntes sobre la taxonomía y biogeografía del género *Rhopalurus* Thorell 1876 (Scorpiones: Buthidae), con la descripción de dos nuevas especies de Cuba. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A)*, **38**: 43-54.
- TERUEL, R. & L. F. DE ARMAS. 2006a. La subfamilia Diplocentrinae (Scorpiones: Scorpionidae) en Cuba. Tercera parte: dos nuevas adiciones al género *Cazierius* Francke, 1978. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A)*, **38**: 95-102.
- TERUEL, R. & L. F. DE ARMAS. 2006b. Un nuevo *Rhopalurus* Thorell 1876 (Scorpiones: Buthidae) de Cuba oriental. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A)*, **39**: 175-179.
- TERUEL, R. & L. F. DE ARMAS. 2012. Nueva especie de *Rhopalurus* Thorell 1876 de Cuba oriental, con algunas consideraciones sobre sus congéneres antillanos (Scorpiones: Buthidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A)*, **50**: 209-217.
- TERUEL, R. & D. DÍAZ. 2004. La subfamilia Diplocentrinae (Scorpiones: Scorpionidae) en Cuba. Primera parte: *Heteronebo nibujon* Armas 1984 y descripción de una especie nueva del género *Cazierius* Francke, 1978. *Rev. Ibér. Arachnol.*, **9**: 191-203.
- TERUEL, R., V. FET, J. L. GREENWOOD, M. R. GRAHAM, E. V. FET & D. HUBER. 2003. First data on the DNA phylogeny of some Cuban Buthidae (Scorpiones). *Abstr. Ann. Meet. AAS*, Denver.
- TERUEL, R., V. FET & M. R. GRAHAM. 2006. The first mitochondrial DNA phylogeny of Cuban Buthidae (Scorpiones: Buthoidea). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A)*, **39**: 219-226.
- TERUEL, R. & A. SÁNCHEZ. 2000. Nota sobre la depredación de un escorpión (Scorpiones: Buthidae) por una araña (Araneae: Caponiidae). *Biodiv. Cuba Orient.*, vol. **IV**: 82-83.
- VACHON, M. 1952. *Études sur les scorpions*. Inst. Pasteur d'Algérie, Alger, 482 pp.
- VACHON, M. 1974. Études des caractères utilisés pour classer les familles et les genres des scorpions (Arachnides). 1. *Bull. Mus. Natl. Hist. Nat.*, 3^e sér., **140** (Zool., 104): 857-958.
- WILLIAMS, S. C. 1969. Birth activities of some North American scorpions. *Proc. California Acad. Sci.*, 4^a ser., **37**(1): 1-24.