

ARTÍCULO:

**Taxonomía del complejo
Centruroides anchorellus Armas,
1976 (Scorpiones: Buthidae)**

Rolando Teruel

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

Revista Ibérica de Aracnología

Rev. Iber. Aracnol.
ISSN: 1576 - 9518.
Dep. Legal: Z-2656-2000
Vol.1, XII-2000
Sección: Artículos y Notas.
pp: 3-12.

Edita:

**Grupo Ibérico de Aracnología
(GIA)**

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

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

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

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

**TAXONOMÍA DEL COMPLEJO *CENTRUROIDES*
ANCHORELLUS ARMAS, 1976
(SCORPIONES: BUTHIDAE)**

Rolando Teruel

Resumen:

El estatus taxonómico de *Centruroides anchorellus* Armas, 1976 (incluyendo todos sus sinónimos posteriores) es revisado. Se demuestra que éste constituye un complejo formado por dos especies diferentes y se proponen los siguientes cambios nomenclaturales: *Centruroides baracoae* Armas, 1976 es considerada una especie válida y *Centruroides maisiensis* Armas, 1976 es extraída de su sinonimia actual y subsiguientemente relegada a sinónimo posterior de *C. baracoae*. Son enmendadas las diagnósisis respectivas de *C. anchorellus* y *C. baracoae* con la adición de nuevos caracteres diferenciales.

Palabras Clave: Scorpiones: Buthidae: *Centruroides*, revisión taxonómica, Cuba.

Taxonomía:

Centruroides baracoae Armas, 1976 **nombre restituido.**
Centruroides maisiensis Armas, 1976 **nuevo sinónimo.**

**Taxonomy of the *Centruroides anchorellus* Armas 1976 complex
(Scorpiones: Buthidae)**

Abstract:

The taxonomic status of *Centruroides anchorellus* Armas, 1976 (including all of its junior synonyms) is revised. It is shown to be a complex of two separate species, and the following nomenclatural changes are proposed: *Centruroides baracoae* Armas, 1976 is regarded as a valid species and *Centruroides maisiensis* Armas, 1976 is removed from its current synonymy and subsequently regarded as a junior synonym of *C. baracoae*. Diagnoses of both *C. anchorellus* and *C. baracoae* are emended by addition of new useful characters.

Key Words: Scorpiones: Buthidae: *Centruroides*, taxonomic revision, Cuba.

Taxonomy:

Centruroides baracoae Armas, 1976 **restored name.**
Centruroides maisiensis Armas, 1976: 30; 1984b: 20-21; 1988: 45-46. **new synonymy.**

Introducción

L. F. De Armas (1976) describió varias especies nuevas del género *Centruroides* Marx, 1889, incluyendo a *C. anchorellus*, *C. armadai*, *C. baracoae* y *C. maisiensis*. Sin embargo, años más tarde, el propio autor (Armas, 1984) consideró que las diferencias morfológicas entre estas formas no justificaban su separación taxonómica y optó por incluir las tres últimas dentro de la sinonimia de *C. anchorellus*; criterio que ha sido aceptado por los autores posteriores que han abordado el tema (Armas, 1988, 1996[datos no publicados]; Teruel, 1997 [datos no publicados]; Kovarik, 1998), aunque Teruel (1997) planteó que dicha sinonimia debía ser revisada pues existían evidencias de que la misma no era correcta. Durante los últimos años se ha acumulado en colecciones una gran cantidad de material adicional de este complejo procedente de numerosas localidades; el estudio detallado de este material (un total de 864 ejemplares, incluidos los tipos de todos los taxa implicados) y el notable hecho de haberlas colectado conviviendo simpátricamente en varias localidades permitieron desarrollar esta necesaria revisión, reevaluar los caracteres diagnósticos utilizados hasta ahora y realizar varios cambios nomenclaturales que constituyen los objetivos del presente artículo.

Materiales y métodos

Las mediciones fueron tomadas utilizando un micrómetro ocular de escala lineal; los dibujos fueron hechos con el auxilio de un micrómetro ocular de retículo. En la sección de "Material examinado" los nombres de las provincias aparecen en mayúsculas sostenidas, los de los municipios en versales y los de las localidades en tipografía normal. Las abreviaturas de las colecciones depositarias de los ejemplares son las siguientes: **BSC.A**-Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, Santiago de Cuba, **CTR**-Museo "Charles T. Ramsden", Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, **IES**-Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, **CIEC**-Centro de Investigación de Ecosistemas Costeros, Cayo Coco, Ciego de Ávila, **MHNH**-Museo de Historia Natural "Carlos de la Torre", Holguín y **RTO**-colección personal del autor.

Sistemática

Centruroides anchorellus Armas, 1976

Fig. 1, 3, 5-7; Tabla I-II, V-VI.

Centruroides anchorellus Armas, 1976: 2-12; 1977: 2-3; 1980: 3, 8, 15; 1981: 52, 54; 1982: 6; 1984a: 1-2; 1984b: 20-21 (**en parte**); 1984c: 6-7; 1988: 44-47, 10-13, 92, 97 (**en parte**); 1996: (**en parte**) (datos no publicados). Armas & Hernández, 1981: 3, 5, 7. Armas & Cruz, 1984: 4 (**en parte**). Teruel, 1997 (datos no publicados): 32-35, 37, 41. *Centruroides armadai* Armas, 1976: 16-20; 1980: 3, 10-11, 13, 20; 1988: 46. Armas & Hernández, 1981: 3, 5, 7. Teruel, 1997 (datos no publicados): 34-35. *Centruroides insulanus*: Moreno, 1940: 104-106 (**error de identificación**). Jaume, 1954: 1089 (**error de identificación**). *Centruroides maisiensis*: Armas, 1984: 46 (**error de identificación**); 1988: 45-46 (**error de identificación**).

HOLOTIPO: Hembra adulta (**IES**); CAMAGÜEY: SANTA CRUZ DEL SUR: Cayo Anclitas (archipiélago de los Jardines de la Reina); 25 de abril de 1971; L. F. de Armas, W. Oliva. Examinado.

DISTRIBUCIÓN: Gran parte de Cuba, desde la Ciénaga de Zapata (provincia Matanzas) hasta Caimanera (Guantánamo), incluyendo las cayerías de Ana María y Manzanillo y los archipiélagos de Jardines de la Reina y Sabana-Camagüey (fig. 6).

DIAGNOSIS (enmendada): Adultos de mediano tamaño (machos: 26-70 mm, hembras: 34-55 mm) para el género. Cuerpo de color amarillo, con patrón muy variable de manchas castañas (generalmente con dos bandas castañas sobre los tergitos); segmento caudal V, telson y dedos del pedipalpo de color ligeramente más oscuro que el resto del cuerpo. Metasoma robusto en ambos sexos (especialmente en las hembras), con las quillas muy gastadas y vestigiales; segmentos caudales cilíndricos, con los espacios intercarnales convexos, tegumento pulido y lustroso; quillas ventrolaterales de los segmentos II-IV con tres o más pares de macrocerdas; telson globoso; tubérculo subaculear romo y de tamaño variable. Pedipalpos con las manos globosas y mucho más anchas que la patela, con las quillas muy vestigiales y el tegumento pulido y lustroso; dedos con ocho hileras principales de gránulos y gránulos supernumerarios a ambos lados de cada hilera; dedo movable con un lóbulo basal muy fuerte. Pectinas con 14-21 dientes en los machos y 16-20 en las hembras.

VARIACIÓN: El tamaño de los adultos varía de 26 a 70 mm en los machos y de 34 a 55 mm en las hembras (tabla I, II). Los individuos más grandes proceden todos de poblaciones que viven en zonas boscosas (Cayo Coco, Guisa, Río La Mula, sierra de El Cobre y cordillera de La Gran Piedra), independientemente de la altitud que éstas ocupen; mientras que los más pequeños provienen de regiones áridas (localidades de la costa S de las provincias de Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo). Las variaciones individuales son grandes, siendo frecuente coleccionar juntos adultos del mismo sexo que presentan notables diferencias de tamaño en casi todas las poblaciones; esta gran variabilidad (común al resto de las especies del género) se debe a que los individuos alcanzan la adultez desde diferentes estadios ninfales. Aunque el dimorfismo sexual (la característica elongación y atenuación del metasoma en los machos adultos) está presente en esta especie, no es tan pronunciado como en los restantes miembros cubanos del género y presenta interesantes variaciones: los machos adultos de las poblaciones del S de las provincias de Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo (a excepción de los procedentes de los

bosques de Río La Mula, Melgarejo y La Gran Piedra) poseen los segmentos caudales sólo ligeramente más largos y delgados que las hembras de talla comparable (particularmente en los machos adultos de menor tamaño esta diferencia es casi imperceptible), mientras que en aquéllos de las poblaciones más occidentales esta característica está más acentuada y los procedentes del N de Granma, Holguín y Ciego de Ávila son intermedios entre ambos extremos; esto sugiere una tendencia clinal de dicha variación.

El patrón de coloración es muy variable, presentándose tres patrones básicos de diseño cromático: **1**) cuerpo amarillo pálido inmaculado con la cara ventral de los segmentos caudales II-IV muy vestigialmente manchada de pardo claro, **2**) el mismo diseño anterior pero con dos bandas castañas (generalmente discontinuas) sobre los tergitos (fig. 1), **3**) cuerpo amarillo pardusco con tres bandas de castaño oscuro sobre los tergitos (la axial mucho más fina que las laterales), prosoma, metasoma, pedipalpos, patas y esternitos fuertemente manchados de castaño oscuro. El primero se presenta casi exclusivamente en las poblaciones costeras y subcosteras (con las únicas excepciones de las que habitan en las montañas húmedas de La Gran Piedra y Guisa) tanto del S como del N de la Isla y cayos adyacentes, el segundo es más frecuente en las regiones interiores (aunque aparece generalmente combinado en menor medida con el anterior), mientras que el tercero es exclusivo de las poblaciones que habitan en el interior de las provincias de Camagüey (Sibanicú y Monte Los Ripios) y Las Tunas; existen además formas de coloración intermedias entre los patrones descritos en la mayoría de las poblaciones estudiadas (generalmente individuos con diferentes grados de reducción del patrón de manchas castañas). En la propia descripción original de la especie (Armas, 1976) se menciona este fenómeno y se refiere que estas variaciones aparecen incluso entre individuos de una misma camada, lo que fue observado también en este estudio. Un mapa general de la distribución de estos patrones de coloración aparece en la fig. 7, el cual fue confeccionado sobre la base del material examinado en este trabajo.

La granulación del cuerpo y los pedipalpos aparentemente tiende a reducirse con la altitud, siendo el tegumento algo más pulido en la población de La Gran Piedra (1234 m) que en las restantes.

Las quillas ventrolaterales de los segmentos caudales II-IV poseen tres o más pares de macrocerdas (generalmente 4-6 pares) en todos los ejemplares examinados (fig. 1, 3).

El número de dientes pectinales varía de 14-21 (moda 18) en los machos y de 16-20 (moda 18) en las hembras, (tabla VI). Se observa una evidente tendencia a la reducción del número de dientes pectinales con el aumento de la altitud: los ejemplares procedentes de las localidades situadas a mayor altura sobre el nivel del mar (La Gran Piedra [1234 m], La Isabelica [1000 m]) presentan sin excepción los menores valores de este carácter, al contrario de las poblaciones costeras que exhiben los mayores valores.

ASPECTOS BIOLÓGICOS: Esta especie habita en una amplia gama de formaciones vegetales (Armas, 1988; Teruel, 1997 [datos no publicados]), en alturas que van desde el nivel del mar hasta los 1234 m, aunque parece ser más bien propia de zonas costeras y subcosteras. Aunque su distribución se extiende por casi toda Cuba, está ausente en los macizos montañosos de Guamuhaya, Maniabón y Nipe-Sagua-

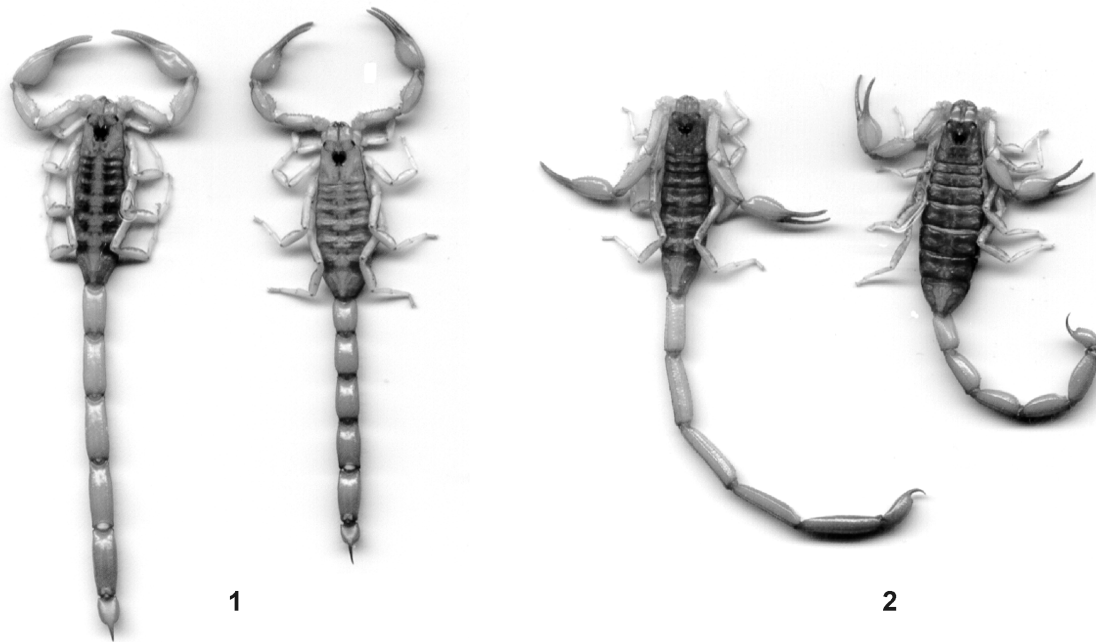


Fig. 1. *Centruroides anchorellus* (macho y hembra adultos de La Francia, Guamá, Santiago de Cuba); vista dorsal. **Fig. 2.** *Centruroides baracoae* (macho y hembra adultos de Piedra La Vela, Yateras, Guantánamo); vista dorsal.

Fig. 1. *Centruroides anchorellus* (adult male and female from La Francia, Guamá, Santiago de Cuba); dorsal view. **Fig. 2.** *Centruroides baracoae* (adult male and female from Piedra La Vela, Yateras, Guantánamo); dorsal view.

Baracoa; en el primero es sustituida por una especie innominada (R. Teruel, inédito) y en los dos restantes por *C. baracoae* (quien es evidentemente su especie vicariante). Ha sido hallada conviviendo simpátricamente con *Centruroides baracoae* Armas, 1976 en el Jardín Botánico “Río Cupaynicú” (Granma), en los alrededores de El Cobre (Santiago de Cuba) y en las cercanías de Aguadores (Santiago de Cuba); en los tres casos fue colectada en palmetos y árboles del bosque, en tanto *C. baracoae* fue capturada exclusivamente bajo corteza de postes de cerca en áreas de pastizales. En otras localidades convive sintópica y simpátricamente con *Centruroides guanensis* Franganillo, 1931 (Jardín Botánico “Río Cupaynicú”, Las Tunas, Cayo Coco; otras adicionales en Armas, 1984b, 1988), con *Centruroides arctimanus* Armas, 1976 (Cabaán; otras adicionales en Teruel, 1997 [datos no publicados]) y con *Centruroides robertoi* Armas, 1976 (Teruel, 1997 [datos no publicados]).

COMPARACIONES: Las especies más parecidas a *C. anchorellus* son *C. guanensis* y *C. baracoae*. De la primera se diferencia fácilmente por los siguientes caracteres: **1)** machos adultos con el metasoma mucho más robusto y el telson globoso, **2)** metasoma con las quillas mucho más bajas y gastadas, **3)** pedipalpos más robustos, con las manos mucho más globosas, **4)** metasoma con los espacios intercarinales pulidos y lustrosos; en *C. guanensis* los machos adultos presentan el metasoma muy largo y delgado y el telson muy elongado, en ambos sexos los segmentos caudales presentan las quillas bien desarrolladas, aserradas y los espacios intercarinales finamente granulados y con numerosos gránulos gruesos y ásperos esparcidos, en tanto las manos son ovoides y mucho más delgadas. De la segunda se diferencia por: **1)** segmentos caudales II-IV con tres o más pares de macrocerdas sobre las quillas ventrolaterales (figs. 2-3), **2)** machos adultos con los espacios intercarinales del metasoma convexos, **3)** machos adultos

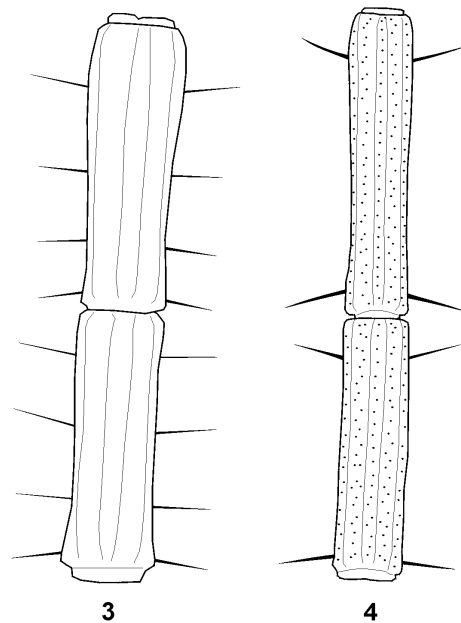


Fig. 3. Segmentos caudales III-IV de *Centruroides anchorellus* (macho adulto de La Socapa, Santiago de Cuba); vista ventral. **Fig. 4.** Segmentos caudales III-IV de *Centruroides baracoae* (macho adulto de Río Cabonico, Holguín); vista ventral.

Fig. 3. Caudal segments III-IV of *Centruroides anchorellus* (adult male from La Socapa, Santiago de Cuba); ventral view. **Fig. 4.** Caudal segments III-IV of *Centruroides baracoae* (adult male from Río Cabonico, Holguín); ventral view.

con el metasoma más robusto y corto (figs. 1-3, tablas I-IV); en *C. baracoae* los segmentos caudales II-IV poseen sólo dos pares de macrocerdas sobre las quillas ventrolaterales (figs. 2-3), los machos adultos poseen el metasoma relativamente más delgado y elongado (figs. 1-3, tablas 1-4), con los espacios intercarinales cóncavos. Ambas especies presentan además otras diferencias morfológicas características (tabla V).

Tabla I

Variación morfométrica de los machos adultos de *Centruroides anchorellus*.
 Todas las medidas están dadas en mm como largo/ancho/altura, excepto para el prosoma donde se dan como largo/ancho posterior.

Carácter	Ciudad Stgo.	Río La Mula	Río La Mula	Río La Mula	Río La Mula	Río La Mula
Prosoma	2,8/3,0	3,6/3,5	4,0/4,1	4,4/4,3	4,8/4,8	5,3/5,4
Mesosoma	6,6	10,0	11,5	12,0	15,0	17,5
Tergito VII	1,9/2,5	2,8/3,2	3,2/3,8	3,2/4,0	4,0/4,2	5,0/4,6
Metasoma	17,1	21,8	29,8	36,1	40,6	46,6
Segmento I	2,2/1,4/1,3	3,5/1,7/1,7	4,0/2,0/1,8	5,0/2,1/2,9	5,6/2,4/2,2	6,5/2,4/2,4
Segmento II	2,5/1,4/1,3	4,2/1,6/1,6	5,1/1,9/1,9	6,3/2,0/1,9	7,1/2,2/2,2	8,0/2,3/2,3
Segmento III	3,0/1,4/1,3	4,5/1,6/1,6	5,5/1,9/2,0	6,8/2,0/1,9	7,8/2,2/2,2	9,0/2,3/2,3
Segmento IV	3,1/1,3/1,3	4,8/1,7/1,6	5,7/1,9/1,8	6,8/2,1/1,9	7,9/2,3/2,2	9,0/2,4/2,3
Segmento V	3,2/1,2/1,3	4,8/1,8/1,8	5,5/2,0/1,9	6,7/2,2/2,1	7,6/2,4/2,5	8,6/2,6/2,5
Telson	3,1	3,8	4,0	4,5	4,6	5,5
Vesícula	1,8/1,0/0,9	2,3/1,3/0,9	2,7/1,6/1,1	3,5/2,1/2,0	3,5/2,2/1,9	3,7/2,4/2,0
Pedipalpo	NM	14,5	16,4	18,0	20,5	22,5
Fémur	2,7/0,8	3,5/1,0	3,9/1,2	4,3/1,2	5,0/1,3	5,5/1,4
Patela	NM	4,1/1,5	4,5/1,8	4,9/2,0	5,7/2,2	6,2/2,4
Pinza	5,7	6,9	8,0	8,8	9,8	10,8
Mano	2,2/1,6/1,5	2,9/1,8/1,7	3,5/2,2/2,0	3,8/2,4/2,2	4,3/2,8/2,3	4,8/2,9/2,5
Dedo Movable	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Total	26,5	35,4	45,3	52,5	60,4	69,4

Tabla II

Variación morfométrica de las hembras adultas de *Centruroides anchorellus*.
 Todas las medidas están dadas en mm como largo/ancho/altura, excepto para el prosoma donde se dan como largo/ancho posterior.

Carácter	Prespa Parada	Prespa Parada	Prespa Parada	Prespa Parada	Prespa Parada	Gran Piedra
Prosoma	3,4/3,4	3,9/3,9	4,4/4,4	4,7/4,7	5,0/5,0	6,0/6,0
Mesosoma	9,5	11,5	12,3	14,0	14,5	15,5
Tergito VII	2,8/4,0	2,9/4,3	3,2/4,8	3,5/4,9	4,0/5,3	4,3/6,5
Metasoma	21,0	22,5	25,4	28,1	31,3	33,6
Segmento I	2,5/1,7/1,7	2,8/2,2/1,9	3,1/2,4/2,2	3,5/2,7/2,3	4,0/2,7/2,5	4,3/3,0/2,7
Segmento II	3,3/1,8/1,7	3,5/2,0/2,0	4,0/2,3/2,1	4,5/2,5/2,3	5,0/2,7/2,5	5,4/2,8/2,7
Segmento III	3,6/1,8/1,7	3,8/2,0/2,0	4,5/2,4/2,2	5,0/2,6/2,5	5,5/2,6/2,6	6,0/2,8/2,7
Segmento IV	3,9/1,8/1,6	4,1/2,0/1,9	4,8/2,3/2,2	5,3/2,5/2,4	5,8/2,6/2,6	6,2/2,8/2,8
Segmento V	4,2/1,8/1,7	4,5/2,0/1,9	5,0/2,3/2,3	5,6/2,5/2,5	6,0/2,6/2,6	6,5/2,9/2,8
Telson	3,5	3,8	4,0	4,2	5,0	5,2
Vesícula	2,2/1,4/1,4	2,3/1,6/1,5	2,6/1,8/1,7	2,8/2,0/1,8	3,0/2,1/1,9	3,3/2,4/2,2
Pedipalpo	13,3	14,1	16,1	17,3	18,6	21,2
Fémur	3,2/0,9	3,2/1,1	3,6/1,2	3,9/1,4	4,2/1,5	4,8/1,6
Patela	3,8/1,5	3,9/1,7	4,5/1,9	4,8/2,2	5,2/2,4	5,7/2,5
Pinza	6,3	7,0	8,0	8,6	9,2	10,7
Mano	2,5/1,8/1,7	3,0/2,1/2,0	3,4/2,5/2,2	3,7/2,8/2,6	4,0/3,0/2,6	4,7/3,3/3,0
Dedo Movable	3,8	4,0	4,6	4,9	5,2	6,0
Total	33,9	37,9	42,1	46,8	50,8	54,6

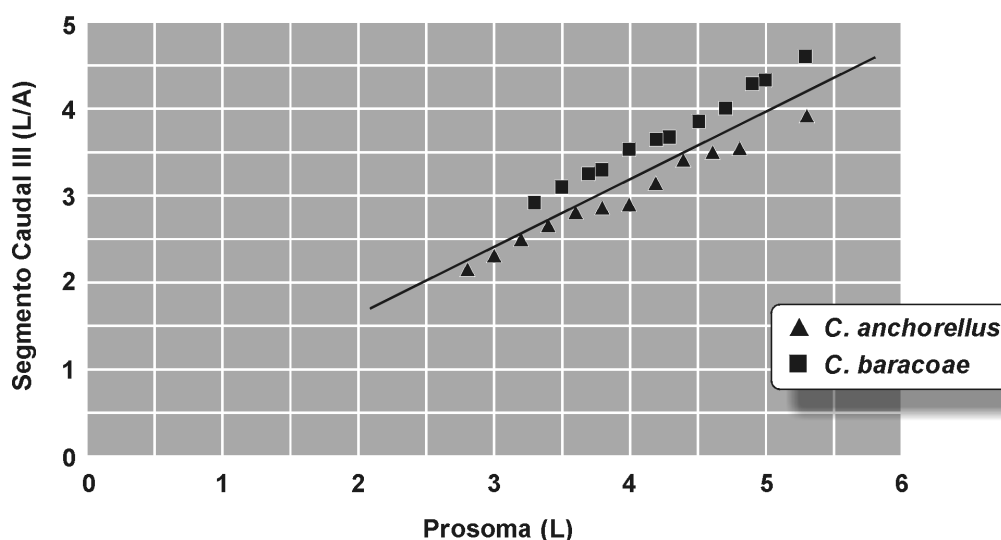
COMENTARIOS: El estudio de 455 ejemplares (incluidos los tipos de *C. anchorellus*, *C. armadai*, *C. baracoae* y *C. maisiensis*) reveló que la sinonimia actualmente vigente (Armas, 1984b) es en parte errónea, pues si bien *C. armadai* es indudablemente un sinónimo posterior de *C. anchorellus*, los otros dos taxa, aunque son coespecíficos entre sí, no son asignables a *C. anchorellus*. El arreglo taxonómico resultante aparece discutido en detalle en la parte correspondiente a *C. baracoae*.

MATERIAL EXAMINADO (455 ejemplares: 133 machos, 206 hembras, 116 juveniles): MATANZAS: CIÉNAGA DE ZAPATA: El

Brinco; 14 de enero de 1993; A. Pérez; 1 hembra (IES). VILLA CLARA: SAGUA LA GRANDE: Cayo Lanzanillo; 4 hembras (IES). CAIBARIÉN: Cayo Conuco; 28 de febrero de 1974; L. F. de Armas, F. Ruiz; 1 macho, 5 hembras (holotipo y paratipos de *C. armadai*-IES). Cayo Santa María; 23 de febrero de 1990; L. F. de Armas; 1 macho, 2 hembras (RTO). Cayo Español de Adentro; febrero de 1990; J. F. Milera; 1 macho (RTO). CIEGO DE ÁVILA: MORÓN: Cayo Coco; junio de 1996; R. Teruel, M. López; 4 machos, 4 hembras, 14 juveniles (RTO, CIEC). CAMAGÜEY: SANTA CRUZ DEL SUR: Cayo Anclitas; L. F. de Armas, W. Oliva; 1 hembra (holotipo-IES). Cayo Boca Rica; 21 de abril de 1974; L. F. de Armas, R. Uñiz, W. Oliva; 2 machos, 1 hembra (paratipos-IES).

Fig. 5. Correlación entre dos caracteres morfométricos en los machos adultos de *Centruroides anchorellus* (12 ejemplares) y *Centruroides baracoae* (12 ejemplares).

Fig. 5. Correlation between two morphometric characters in adult males *Centruroides anchorellus* (12 samples) and *Centruroides baracoae* (12 samples).



SIBANICÚ: alrededores de Sibanicú; 20 de agosto de 1993; L. Velazco; 1 macho, 1 hembra (**RTO**). Alrededores de Sibanicú; 9 de junio de 1996; R. Teruel, L. Velazco; 7 machos, 32 hembras, 8 juveniles (**RTO**). Alrededores de Sibanicú; 22 de agosto de 1997; R. Teruel; 19 machos, 43 hembras, 4 juveniles (**RTO**). Monte Los Ripios; 24 de noviembre de 1996; A. Basulto; 2 machos (**RTO**). LAS TUNAS: LAS TUNAS: ciudad de Las Tunas; 20 de agosto de 1993; R. Teruel; 1 hembra (**RTO**). HOLGUÍN: CALIXTO GARCÍA: Jagüeyes de Buenaventura; 13 de junio de 1985; A. Valle; 1 juvenil (**RTO**). GIBARA: Velasco; 15 de julio de 1997; A. Fernández; 1 macho (**RTO**). GRANMA: NIQUERO: entre Alegría de Pío y Cabo Cruz; 17-19 de abril de 1996; N. Navarro, A. Fernández; 3 machos, 3 hembras, 2 juveniles (**RTO**). GUISA: Jardín Botánico "Río Cupaynicú"; 18 de julio de 1994; R. Teruel, Y. Pupo; 1 hembra (**RTO**). SANTIAGO DE CUBA: GUAMÁ: Río La Mula (Sierra Maestra); 14-23 de junio de 1993; R. Teruel; 19 machos, 28 hembras, 7 juveniles (**RTO**). Río La Mula (Sierra Maestra); junio de 1994; Y. Pupo; 2 machos, 10 juveniles (**RTO**). Río La Mula (Sierra Maestra); 15 de septiembre de 1995; R. Teruel, J. P. Rudloff; 3 hembras (**RTO**). Río Catívar; 7 de agosto de 1994; R. Teruel; 6 machos, 1 hembra, 3 juveniles (**RTO**). Cabagán; 19 de mayo de 1998; R. Teruel; 2 machos, 1 hembra (**RTO**). SANTIAGO DE CUBA: 3,5 km al SW de la presa "San Miguel de Parada"; 2 de enero de 1992; R. Teruel; 3 machos, 4 hembras, 17 juveniles (**RTO**). 3,5 km al SW de la presa "San Miguel de Parada"; 15 de febrero de 1992; R. Teruel; 4 hembras (**RTO**). 3,5 km al SW de la presa "San Miguel de Parada"; 15 de mayo de 1994; R. Teruel, Y. Pupo; 2 machos, 9 hembras (**RTO**). La Socapa; 19 de marzo de 1995; R. Teruel, V. Rodríguez; 6 machos, 8 hembras, 26 juveniles (**RTO**). Carretera Santiago de Cuba-El Cobre, 1 km después del entronque de Melgarejo (Sierra de El Cobre); 27 de julio de 1993; R. Teruel; 1 macho (**RTO**). Ciudad de Santiago de Cuba; 14 de julio de 1997; E. B. del Castillo; 1 macho (**RTO**). Jardín Botánico de San Juan; 6 de enero de 1994; R. Teruel; 4 machos, 2 hembras (**RTO**). Jardín Botánico de San Juan; 28 de enero de 1994; R. Teruel; 1 macho, 1 hembra, 1 juvenil (**RTO**). Jardín Botánico de San Juan; 17 de noviembre de 1994; R. Teruel; 5 machos, 6 hembras (**RTO**). Jardín Botánico de San Juan; 1 de abril de 1995; R. Teruel; 4 machos, 1 hembra, 1 juvenil (**RTO**). La Redonda; 21 de mayo de 1986; J. L. Reyes; 1 juvenil (**BIOECO**). La Redonda; 20 de junio de 1989; B. Cortés; 1 macho, 1 hembra (**RTO**). Playa Sardinero; 24 de diciembre de 1997; R. Teruel, A. Sánchez; 2 juveniles (**BSC.A**). Playa Sardinero; 26 de mayo de 1998; R. Teruel, A. Sánchez; 1 hembra (**RTO**). Jutisí; 25 de febrero de 1993; R. Teruel; 1 macho (**RTO**). Jutisí; 20 de marzo de 1994; W. Morando; 1 macho (**RTO**). Jutisí; 23 de julio de 1994; R. Teruel, Y. Pupo; 1 hembra, 1 juvenil (**RTO**). Jutisí; 4 de febrero de 1995; R. Teruel, V. Rodríguez; 1 hembra

(**RTO**). San Vicente (Cordillera de La Gran Piedra: 300 m); 24 de enero de 1992; R. Teruel; 1 macho (**RTO**). Las Guásimas (Cordillera de La Gran Piedra: 50 m); 24 de abril de 1993; R. Teruel; 1 macho, 2 hembras (**RTO**). Las Guásimas (Cordillera de La Gran Piedra: 50 m); 1 de mayo de 1993; R. Teruel, Y. Pupo; 2 machos (**RTO**). El Sapo (Cordillera de La Gran Piedra: 70 m); 4 de diciembre de 1993; R. Teruel; 4 hembras (**RTO**). Carretera Las Guásimas-La Gran Piedra, km 2½ (Cordillera de La Gran Piedra: 100 m); 19 de febrero de 1994; R. Teruel, Y. Pupo; 2 machos, 1 hembra, 1 juvenil (**RTO**). Carretera Las Guásimas-La Gran Piedra, km 6 (Cordillera de La Gran Piedra: 300 m); 27 de febrero de 1994; R. Teruel, Y. Pupo; 5 machos, 1 hembra, 1 juvenil (**RTO**). Carretera Las Guásimas-La Gran Piedra, km 7 (Cordillera de La Gran Piedra: 500 m); 27 de febrero de 1994; R. Teruel, Y. Pupo; 2 machos, 1 hembra, 2 juveniles (**RTO**). Carretera Las Guásimas-La Gran Piedra, km 8 (Cordillera de La Gran Piedra: 700 m); 27 de febrero de 1994; R. Teruel, Y. Pupo; 1 hembra, 1 juvenil (**RTO**). Carretera Las Guásimas-La Gran Piedra, km 13½ (Cordillera de La Gran Piedra: 1100 m); 22 de noviembre de 1991; R. Teruel, W. Morando; 1 macho, 1 hembra (**RTO**). Carretera Las Guásimas-La Gran Piedra, km 13½ (Cordillera de La Gran Piedra: 1100 m); 21 de marzo de 1993; R. Teruel, Y. Pupo; 1 macho (**RTO**). La Gran Piedra (Cordillera de La Gran Piedra: 1234 m); 21 de julio de 1990; R. Teruel; 2 hembras (**RTO**). La Gran Piedra (Cordillera de La Gran Piedra: 1234 m); 31 de marzo de 1991; R. Teruel; 1 macho (**RTO**). La Gran Piedra (Cordillera de La Gran Piedra: 1234 m); 10 de octubre de 1992; R. Teruel, L. Velazco; 1 macho (**RTO**). La Gran Piedra (Cordillera de La Gran Piedra: 1234 m); 26 de febrero de 1994; R. Teruel, Y. Pupo; 9 machos, 7 hembras, 4 juveniles (**RTO**). La Gran Piedra (Cordillera de La Gran Piedra: 1234 m); 9 de junio de 1995; R. Teruel; 1 hembra (**RTO**). La Isabelica (Cordillera de La Gran Piedra: 1100 m); 6 de marzo de 1994; R. Teruel, Y. Pupo, A. Álvarez; 1 macho (**RTO**). Finca La Idalia (Cordillera de La Gran Piedra: 900 m); enero de 1993; J. Núñez; 1 macho, 1 hembra (**RTO**). Loma de Los Ciegos, Tí Arriba (altiplanicie de Santa María del Loreto); 1 hembra (**IES**). Playa Siboney; 6 de febrero de 1996; R. Teruel, L. Velazco; 1 macho, 2 hembras, 4 juveniles (**RTO**). Alrededores de la Cueva de los Majáes, Siboney; 27 de abril de 1998; R. Teruel, N. Navarro; 1 macho (**RTO**). Playa Juraguá; 20 de mayo de 1992; N. Viña; 1 juvenil (**BIOECO**). Playa Juraguá; 23 de abril de 1994; R. Teruel; 1 macho (**RTO**). Playa Juraguá; 29 de octubre de 1994; R. Teruel; 1 macho, 4 hembras (**RTO**). GUANTÁNAMO: CAIMANERA: Punta Cerone; 3 hembras (**IES**). Los Monitongos, Hatibonico; 2 de febrero de 1996; A. García-Debrás; 1 juvenil (**IES**). NICETO PÉREZ: presa "La Yaya" (Sierra de Canasta); enero de 1979; L. F. de Armas, L. R. Hernández; 2 machos, 1 hembra (**IES**).

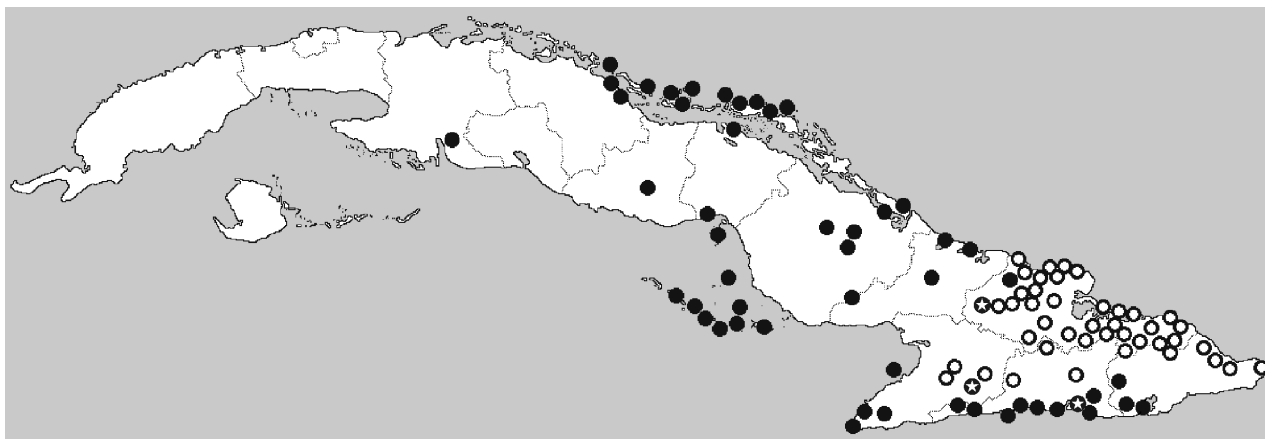


Fig. 6. Distribución geográfica de *Centruroides anchorellus* (●) y *Centruroides baracoae* (○), incluyendo las localidades donde ambas especies conviven simpátricamente (⊗).

Fig. 6. Geographical distribution of *Centruroides anchorellus* (●) and *Centruroides baracoae* (○), including localities where both species occur sympatrically (⊗).

***Centruroides baracoae* Armas, 1976 nombre restituido**
Fig. 2, 4-6, 8; Tabla III-VII.

Centruroides anchorellus: Armas, 1984b: 20-21 (**error de identificación**: ejemplares de El Coco, Aguas Claras, Loma de Ochile, Caletones, Gibara, Mayarí, Cayo Saetia y Felicidad de Yateras); 1988: 45-46 (**error de identificación**: ejemplares de Caletones, Gibara, Mayarí, Cayo Saetia, bahía de Nipe, Bayamo, Punta de Maisí, Felicidad de Yateras, Cupeyal del Norte, Monte Iberia, Barcoa, río Toa y Baracoa).
Centruroides baracoae Armas, 1976: 20; 1984b: 20-21; 1988: 45-46.
Centruroides maisiensis Armas, 1976: 30; 1984b: 20-21; 1988: 45-46.

HOLOTIPO: Macho adulto (**IES**); GUANTÁNAMO: BARACOA: Monte Iberia, Nibujón; 4 de marzo de 1972; L. F. de Armas & J. de la Cruz. Examinado.

DISTRIBUCIÓN: Casi toda la región oriental de Cuba al N de la Sierra Maestra, desde el extremo NW del municipio Jesús Menéndez (provincia Las Tunas) hasta la Punta de Maisí (Guantánamo); hacia el S se extiende hasta la bahía de Santiago de Cuba (fig. 6).

DIAGNOSIS (enmendada): Adultos de mediano tamaño (machos: 34-69 mm, hembras: 34-55 mm) para el género. Cuerpo de color amarillo, con patrón muy variable de manchas castañas (generalmente con dos bandas castañas sobre los tergitos); segmento caudal V, telson y dedos del pedipalpo de color pardo. Metasoma elongado y delgado en los machos adultos, con las quillas bajas y gastadas; segmentos caudales prismáticos, con los espacios intercarinales cóncavos, tegumento coriáceo; quillas ventrolaterales de los segmentos II-IV con dos pares de macrocerdas; telson elongado, con la vesícula ovoide y alargada; tubérculo subaclear romo y de tamaño variable. Pedipalpos con las manos ovoides y más anchas que la patela, con las quillas vestigiales y el tegumento pulido y lustroso; dedos con ocho hileras principales de gránulos y gránulos supernumerarios, el móvil presenta un lóbulo basal fuerte. Pectinas con 17-22 dientes en los machos y 16-21 en las hembras.

VARIACIÓN: El tamaño de los adultos varía de 34 a 69 mm en los machos y de 34 a 55 mm en las hembras (tabla III, IV). Los individuos más grandes proceden mayormente de poblaciones que viven en zonas boscosas de montaña (altiplanicies de Nipe y del Toldo, Sierra del Cristal, cuchillas del Toa y de Baracoa), aunque también los ejemplares capturados en El Yayal y La Fidelidad (bosques secos y sabanas del centro de Holguín) son de gran tamaño;

los más pequeños provienen de regiones áridas (cuabales del centro de Holguín y matorrales semidesérticos de Maisí). Las variaciones individuales son grandes, siendo frecuente colectar juntos adultos del mismo sexo que presentan notables diferencias de tamaño en casi todas las poblaciones; esta gran variabilidad (común al resto de las especies del género) se debe a que los individuos alcanzan la adultez desde diferentes estadios ninfales. El dimorfismo sexual es mucho más pronunciado en los adultos de esta especie que en los de la precedente (siendo muy evidente en los machos de menor talla) y sus variaciones son mínimas: únicamente los machos provenientes de las montañas de Sagua-Baracoa poseen los segmentos caudales proporcionalmente más largos y delgados que aquéllos de las restantes localidades.

El patrón de coloración es muy variable, presentándose cuatro patrones básicos de diseño cromático: **1)** cuerpo amarillo pálido immaculado con la cara ventral de los segmentos caudales II-IV manchada de pardo claro, **2)** el mismo diseño anterior pero con dos bandas castañas sobre los tergitos, **3)** cuerpo amarillo pardusco con tres bandas de castaño negruzco sobre los tergitos (la axial mucho más fina que las laterales), prosoma, cara ventral del metasoma y patas manchados de castaño negruzco, **4)** cuerpo amarillo pardusco con el prosoma y los tergitos muy densamente manchados de castaño negruzco, sin formar bandas definidas (fig. 2). El primero se presenta esporádicamente en poblaciones de regiones costeras xerófilas (algunas localidades del N de Holguín y la Punta de Maisí) el segundo es típico de las poblaciones de los cuabales y sabanas secundarias de Santiago de Cuba, SW de Holguín y NE de Granma, presentándose conjuntamente con el anterior en casi todas las localidades del centro y N de Holguín, mientras que el tercero aparece siempre conjuntamente con el cuarto, siendo ambos exclusivos de las poblaciones que habitan en el macizo montañoso de Nipe-Sagua-Baracoa. Como sucede con la especie anterior, existen además formas intermedias de coloración en varias poblaciones estudiadas, notablemente en las poblaciones de Río Cabonico (tabla VII), Pinares de Mayarí y Piedra La Vela; estas variaciones se observan incluso entre individuos de una misma camada. Un mapa general de la distribución de estos patrones de coloración aparece en la fig. 8, el cual fue confeccionado sobre la base del material examinado en este trabajo.

Tabla III

Variación morfométrica de los machos adultos de *Centruroides baracoae*.
Todas las medidas están dadas en mm como largo/ancho/altura, excepto para el prosoma donde se dan como largo/ancho posterior.

Carácter	Cacocúm	Piedra La Vela	Piedra La Vela	Piedra La Vela	Piedra La Vela
Prosoma	3,3/3,1	3,7/3,5	4,0/3,9	4,5/4,4	5,0/4,9
Mesosoma	7,2	11,0	11,5	12,5	15,5
Tergito VII	2,2/2,9	3,0/3,4	3,0/3,5	3,7/4,2	4,5/4,8
Metasoma	23,3	28,4	32,4	40,4	48,0
Segmento I	3,2/1,5/1,4	3,8/1,7/1,6	4,5/1,8/1,8	5,4/2,0/2,0	6,6/2,3/2,2
Segmento II	3,9/1,4/1,3	4,8/1,6/1,5	5,7/1,8/1,7	6,5/2,0/1,9	8,5/2,1/2,1
Segmento III	4,1/1,4/1,3	5,2/1,6/1,5	6,0/1,7/1,7	7,7/2,0/1,9	9,1/2,1/2,1
Segmento IV	4,4/1,4/1,4	5,3/1,6/1,5	6,0/1,7/1,6	7,9/1,9/1,8	9,1/2,1/2,0
Segmento V	4,5/1,5/1,5	5,5/1,7/1,7	6,2/1,8/1,8	7,9/2,1/2,0	9,1/2,2/2,1
Telson	3,2	3,8	4,0	5,0	5,6
Vesícula	2,2/1,2/1,2	2,8/1,4/1,4	3,0/1,6/1,6	3,8/1,9/1,9	4,5/2,1/2,1
Pedipalpo	13,4	15,1	16,6	19,5	21,5
Fémur	3,3/0,9	3,5/1,0	4,0/1,1	5,0/1,3	5,5/1,4
Patela	3,6/1,4	4,3/1,6	4,7/1,7	5,5/2,0	6,0/2,1
Pinza	6,5	7,3	7,9	9,0	10,0
Mano	2,8/1,7/1,5	3,2/1,7/1,6	3,5/1,9/1,8	4,0/2,2/2,1	4,5/2,4/2,1
Dedo Movable	3,7	4,1	4,4	5,0	5,5
Total	33,8	43,1	47,9	57,4	68,5

Tabla IV

Variación morfométrica de las hembras adultas de *Centruroides baracoae*.
Todas las medidas están dadas en mm como largo/ancho/altura, excepto para el prosoma donde se dan como largo/ancho medio/ancho posterior.

Carácter	La Cuaba	Piedra La Vela	Piedra La Vela	Piedra La Vela	Piedra La Vela
Prosoma	3,5/3,7	4,0/4,1	4,5/4,6	4,9/5,0	5,1/5,3
Mesosoma	10,0	11,5	13,2	15,0	17,0
Tergito VII	2,3/3,5	3,0/4,2	3,5/4,6	3,7/5,4	4,0/6,0
Metasoma	20,5	25,0	27,7	29,9	32,8
Segmento I	2,7/1,9/1,7	3,5/1,9/1,9	3,7/2,3/2,0	4,0/2,5/2,3	4,5/2,6/2,5
Segmento II	3,3/1,8/1,6	4,0/1,9/1,9	4,5/2,2/2,0	4,8/2,4/2,3	5,4/2,5/2,5
Segmento III	3,5/1,8/1,7	4,2/1,9/1,9	4,9/2,1/2,0	5,2/2,4/2,3	5,6/2,5/2,5
Segmento IV	3,7/1,7/1,6	4,5/1,9/1,8	5,0/2,1/2,0	5,4/2,3/2,3	6,0/2,5/2,5
Segmento V	4,0/1,7/1,7	4,8/2,0/1,9	5,3/2,2/2,2	5,6/2,3/2,3	6,2/2,5/2,6
Telson	3,3	4,0	4,3	4,9	5,1
Vesícula	2,2/1,4/1,4	2,6/1,5/1,6	2,8/1,7/1,7	3,0/1,9/2,0	3,3/2,1/2,1
Pedipalpo	13,5	15,6	16,7	18,3	19,7
Fémur	3,2/1,0	3,7/1,2	4,0/1,3	4,3/1,4	4,6/1,5
Patela	3,8/1,6	4,4/1,8	4,8/1,9	5,2/2,0	5,5/2,1
Pinza	4,1	4,8	4,9	5,3	5,8
Mano	2,4/1,7/1,6	2,7/2,0/1,7	3,0/2,3/1,9	3,5/2,5/2,1	3,8/2,5/2,3
Dedo Movable	4,1	4,8	4,9	5,3	5,8
Total	34,0	40,5	45,4	49,8	54,9

El grado de desarrollo de las quillas metasomales, así como la granulación del cuerpo y de los pedipalpos varían aleatoriamente: aunque en los ejemplares de zonas montañosas las quillas son siempre más bajas y gastadas y el tegumento es constantemente menos granuloso, similar característica se presenta también esporádicamente en ejemplares de zonas áridas (Punta de Maisí y algunas localidades costeras y de cuabales del centro y N de Holguín).

Las quillas ventrolaterales de los segmentos caudales II-IV poseen dos pares de macrocerdas en todos los ejemplares examinados (fig. 2, 4).

El número de dientes pectinales varía de 17-22 (moda 19) en los machos y de 16-21 (moda 18) en las hembras, ligeramente superior tanto en moda como en promedio respecto a *C. anchorellus* (tabla VI). Al contrario de lo que sucede en la especie precedente, en *C. baracoae* existe una clara tendencia al aumento del número de dientes pectinales junto con la altitud: las poblaciones que viven a mayor altura sobre el nivel del mar (Pico del Cristal [1231 m], altiplanicie de El Toldo [800-900 m], altiplanicie de Nipe [800-900 m], Piedra La Vela [600-700 m]) presentan sin excepción los valores más elevados, observándose el extremo opuesto en las poblaciones de las llanuras y costas de Holguín, Granma y Santiago de Cuba (0-200 m).

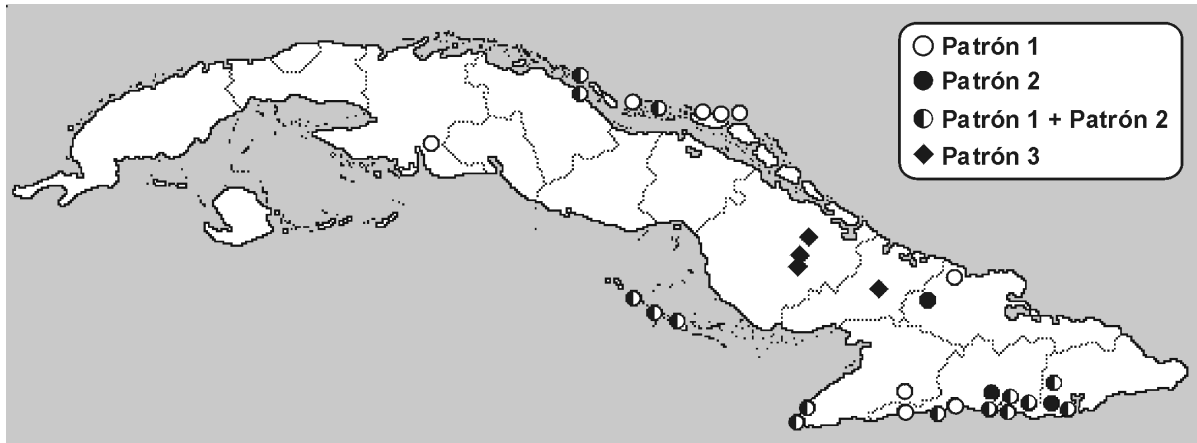


Fig. 7. Distribución geográfica de los diferentes patrones de diseño cromático en *Centruroides anchorellus*. La numeración de los patrones de coloración es la indicada en el texto.

Fig. 7. Geographical distribution of the different chromatic patterns of *Centruroides anchorellus*. Same pattern numbers as in the text.

ASPECTOS BIOLÓGICOS: Esta especie habita en una amplia gama de formaciones vegetales: vegetación de costa arenosa y rocosa, matorrales xeromorfos costeros y subcosteros, cuabales, charrascales y costas semidesérticas, bosques semidecíduos, siempreverdes y de galería, pluvisilvas montañas y de baja altitud, manglares y vegetación secundaria antropógena de diversos tipos (sabanas de pastoreo, marabuzales y cultivos agrícolas) en alturas que van desde el nivel del mar hasta los 1231 m (Pico del Cristal); en poblados de campo se introduce frecuentemente en domicilios humanos. Se refugia bajo cortezas de árboles y postes de cerca, así como en el interior de bromeliáceas epífitas, ramas y troncos secos y raramente bajo piedras. Ha sido hallada conviviendo simpátricamente y/o sintópicamente con *C. anchorellus* (véase la parte correspondiente a esta especie), con *C. guanensis* (Jardín Botánico “Río Cupaynicú”, El Diamante, San Ramón), con *C. arctimanus* (playa Caletones, Sierra de Gibara, cerro Las Tinajitas, finca “Sostenis”, Jagüeyes de Buenaventura y Aguas Claras), con *C. robertoi* (Punta de Maisí) y con una especie innominada (R. Teruel, inédito) en Cerro Galano.

COMPARACIONES: Las especies que más se le parecen son *C. anchorellus* y *C. guanensis*. De la primera se diferencia fácilmente por los caracteres referidos en la sección correspondiente a *C. anchorellus*. De *C. guanensis* se puede separar sin dificultad por: **1)** quillas ventrolaterales de los segmentos caudales II-IV con dos pares de macrocerdas, **2)** metasoma con las quillas menos desarrolladas, **3)** segmentos caudales con el tegumento coriáceo; en *C. guanensis* las quillas ventrolaterales de los segmentos caudales II-IV poseen tres pares de macrocerdas, las quillas del metasoma están mejor desarrolladas y son aserradas y el tegumento de los segmentos caudales es finamente granuloso y con numerosos gránulos gruesos esparcidos.

COMENTARIOS: El estudio de 409 ejemplares (incluidos los tipos de *C. baracoae* y *C. maisiensis* reveló que aunque ambos taxa sí son coespecíficos, no son en cambio asignables a *C. anchorellus*. Como la especie es válida y el nombre *Centruroides baracoae* Armas, 1976 tiene prioridad por precedencia de página, *Centruroides maisiensis* Armas, 1976 constituye un sinónimo posterior del mismo; por tanto, el arreglo taxonómico resultante es el siguiente: *Centruroides baracoae* ARMAS, 1976 **nombre restituido** (= *Centruroides maisiensis* Armas, 1976 **nuevo sinónimo**).

En las colecciones **RTO** y **CTR** hay dos lotes de esta especie procedentes de Palma Mocha (un macho adulto y otro subadulto) y Siboney (un macho y una hembra) respectivamente. La primera de estas localidades está ubicada en la vertiente S de la Sierra Maestra y está totalmente fuera de la distribución conocida de esta especie; además se ha colectado intensamente en sus alrededores y la única especie del género hallada hasta ahora es *C. anchorellus*; en la segunda, tanto la mencionada localidad como sus alrededores han sido intensamente muestreadas y no ha vuelto a ser colectada la especie. Como no hay evidencias de que los datos de colecta de ambos lotes sean erróneos y al menos en el segundo caso la presencia de la especie sí ha sido confirmada en una localidad próxima (alrededores de Aguadores, a unos 14 km al W de Siboney), parece más acertado suponer que ambos casos sean resultado de una introducción casual. En realidad, el hecho comprobado de que *C. baracoae* invade con frecuencia domicilios humanos hace muy factible su transporte accidental de un lugar a otro y apoya el planteamiento anterior.

MATERIAL EXAMINADO (410 ejemplares: 93 machos, 171 hembras, 146 juveniles): **LAS TUNAS: JESÚS MENÉNDEZ:** Loma Alta (Sierra de Cupeycillo); 18 de septiembre de 1996; N. Navarro, A. Fernández; 1 macho (**RTO**). **HOLGUÍN: CALIXTO GARCÍA:** Jagüeyes de Buenaventura; 13 de junio de 1985; 1 macho, 1 hembra (**MHNH**). **GIBARA:** Playa de Caletones; 26 de febrero de 1996; N. Navarro, A. Fernández; 1 macho, 1 hembra, 1 juvenil (**RTO**). Playa de Caletones; 10 de diciembre de 1996; A. Fernández; 2 hembras (**RTO**). La Chomba; 6 de febrero de 1995; N. Navarro, Y. Carbonell; 1 hembra (**RTO**). Los Güiros; 5 de julio de 1984; A. Valle; 1 hembra (**RTO**). Los Hoyos (Sierra de Gibara); 18 de marzo de 1995; A. Silva; 1 hembra, 2 juveniles (**RTO**). Juan Antonio; 12 de febrero de 1987; A. Arias; 3 hembras, 3 juveniles (**RTO**). Carretera Gibara-Holguín, km 4 (Sierra de Gibara); 26 de enero de 1993; R. Teruel, Y. Font; 1 macho, 3 hembras, 1 juvenil (**RTO**). Carretera Gibara-Holguín, km 4 (Sierra de Gibara); 18 de agosto de 1997; R. Teruel, N. Navarro; 1 macho, 1 hembra (**RTO**). **RAFAEL FREYRE:** Cerro Las Tinajitas; 4 de febrero de 1995; N. Navarro, Y. Carbonell; 3 hembras, 8 juveniles (**RTO**). El Peñón, al E de playa Pesquero; 12 de septiembre de 1997; N. Navarro, C. Peña; 2 hembras (**RTO**). El Naranjo; 2 de abril de 1997; N. Navarro; 1 juvenil (**RTO**). Loma Colorada, Cerro Galano; 19 de agosto de 1997; R. Teruel, N. Navarro; 1 hembra, 1 juvenil (**RTO**). Playa Yuraguanal; 15 de junio de 1997; N. Navarro, A. Fernández; 1 hembra (**RTO**). **BANES:** Cuatro Cami-

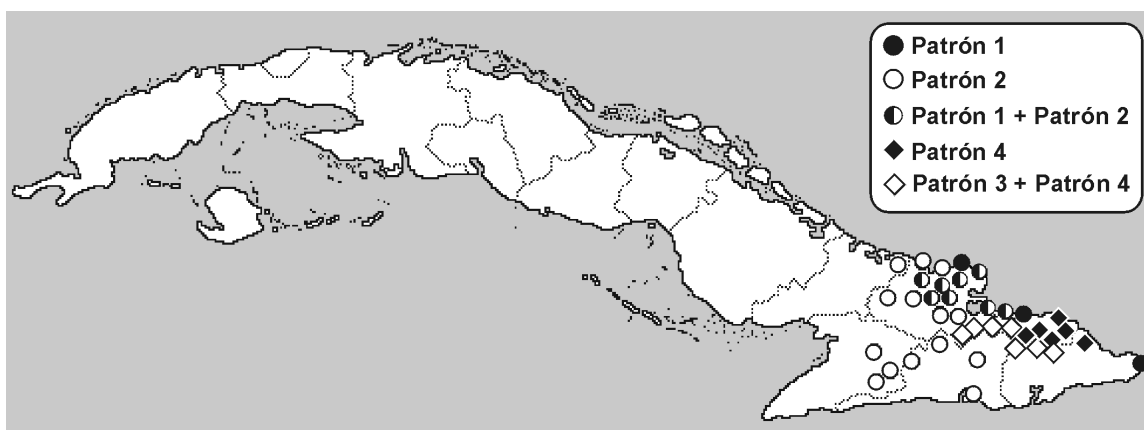


Fig. 8. Distribución geográfica de los diferentes patrones de diseño cromático en *Centruroides baracoae*. La numeración de los patrones de coloración es la indicada en el texto.

Fig. 8. Geographical distribution of the different chromatic patterns of *Centruroides baracoae*. Same pattern numbers as in the text.

nos, Yaguajay; 28 de agosto de 1996; R. Teruel; 1 macho, 1 hembra (**RTO**). MAYARÍ: Cayo Saetía; 24 de agosto de 1996; R. Teruel; 1 macho, 1 hembra, 4 juveniles (**RTO**). Cayo Saetía; 19 de diciembre de 1996; R. Teruel, L. Velazco; 1 hembra (**RTO**). Pico Cristal (Sierra del Cristal); 22 de agosto de 1975; J. Fernández; 1 hembra (**RTO**). La Mensura, Pinares de Mayarí (altiplanicie de Nipe); 21 de octubre de 1996; N. Navarro, C. Peña; 1 macho, 1 hembra, 3 juveniles (**RTO**). La Mensura, Pinares de Mayarí (altiplanicie de Nipe); 4 de mayo de 1997; A. Sánchez; 1 hembra (**BSC.A**). La Zoilita (Sierra del Cristal); 20 de febrero de 1987; A. Arias; 2 hembras (**RTO**). Río Cabonico (Sierra del Cristal); 20-21 de diciembre de 1996; R. Teruel, L. Velazco; 7 machos, 16 hembras, 15 juveniles (**RTO**). FRANK PAÍS: Playa Corinthia; 3 de diciembre de 1996; A. Fernández; 3 hembras (**RTO**). CACOCÚM: 2 km al NNE de Cacocúm; 21 de enero de 1995; R. Teruel; 2 machos, 2 hembras, 2 juveniles (**RTO**). BÁGUANOS: Loma del Manguito (en el camino a Báguanos Viejo); 15 de mayo de 1997; A. Fernández; 1 macho, 1 hembra (**RTO**). URBANO NORIS: La Fidelidad; 10 de julio de 1997; A. Fernández; 2 machos, 2 hembras (**RTO**). HOLGUÍN: El Coco; 25 de abril de 1985; E. Solana; 3 hembras (**MHNH**). Cerro Colorado; 3 de agosto de 1995; R. Teruel; 3 machos, 13 hembras, 45 juveniles (**RTO**). Lomas de El Yayal; 22 de enero de 1993; R. Teruel y Font; 1 hembra (**RTO**). Lomas de El Yayal; 24 de agosto de 1994; R. Teruel, N. Navarro; 4 machos (**RTO**). Lomas de El Yayal; 20 de agosto de 1996; A. Pintueles; 1 hembra (**RTO**). Lomas de El Yayal; 25 de diciembre de 1996; A. Fernández; 1 macho, 1 hembra (**RTO**). Las Biajacas; 14 de agosto de 1997; R. Teruel; 1 macho, 4 hembras, 15 juveniles (**RTO**). Aguas Claras; 23 de enero de 1995; R. Teruel; 9 hembras, 10 juveniles (**RTO**). Loma de la Cruz; 25 de agosto de 1992; R. Teruel, R. Ermus; 3 hembras (**RTO**). Loma de la Cruz; 24 de agosto de 1993; R. Teruel; 1 hembra, 2 juveniles (**RTO**). Finca "Sostenis"; 29 de agosto de 1996; R. Teruel, J. A. Pintueles; 1 macho, 3 hembras (**RTO**). La Cuaba; 15 de junio de 1985; A. Torres; 1 hembra (**MHNH**). La Cuaba; 26 de agosto de 1996; R. Teruel, J. A. Pintueles; 2 hembras (**RTO**). Jardín Botánico de Mayabe; 26 de noviembre de 1990; A. Valle; 1 hembra (**RTO**). MOA: Ojito de Agua; 8 de diciembre de 1982; A. Arias; 3 machos, 10 hembras (**RTO**). Arroyo Potosí; diciembre de 1996; N. Navarro; 1 juvenil (**RTO**). Cayo Guam; 9-13 de agosto de 1995; R. Teruel, Y. Pupo, Y. Quevedo; 1 macho, 6 hembras, 1 juvenil (**RTO**). Las Camariocas; diciembre de 1996; N. Navarro; 1 macho, 1 juvenil (**RTO**). Farallones; 21 de junio de 1994; J. P. Rudloff; 2 hembras (**RTO**). Altiplanicie de El Toldo; octubre de 1997; A. Fong, L. F. de Armas; 1 macho, 1 hembra, 2 juveniles (**BSC.A**, **RTO**). La Melba; 24 de septiembre de 1997; R. Teruel; 1 hembra (**RTO**). Aserrío Viejo 6 km al N de La Melba; 25 de septiembre de 1997; R. Teruel; 1 macho, 1 hembra (**RTO**). La Mercedes; 26 de

septiembre de 1997; R. Teruel; 2 machos, 1 juvenil (**RTO**). GRANMA: BAYAMO: San Ramón; 1 hembra (**IES**). Cupeycito; 25 de diciembre de 1946; C. T. Ramsden; 2 hembras (**CTR**). GUIA: Jardín Botánico "Río Cupaynicú"; 3 de abril de 1994; R. Teruel; 3 hembras (**RTO**). JIGUANÍ: El Diamante, Santa Rita; 27 de agosto de 1994; R. Teruel; 1 macho, 4 hembras (**RTO**). SANTIAGO DE CUBA: CONTRAMAESTRE: La Pimienta, Baire; P. Alayo; 1 hembra (**IES**). JULIO ANTONIO MELLA: Mella; 18 de abril de 1990; R. Teruel; 1 macho, 1 hembra (**RTO**). Mella; 9 de mayo de 1990; J. L. Reyes; 1 hembra (**RTO**). GUAMÁ: Palma Mocha (Sierra Maestra); 15 de abril de 1985; B. Cortés; 1 macho, 1 juvenil (**RTO**). SANTIAGO DE CUBA: 3 km al NE de Aguadores, San Juan; 8 de febrero de 1996; R. Teruel; 1 macho, 2 hembras (**RTO**). 1 km al E de El Cobre; 4 de octubre de 1999; R. Teruel; 1 macho (**RTO**). Siboney; junio de 1946; C. T. Ramsden; 1 macho, 1 hembra (**CTR**). SONGO-LA MAYA: California; 21 de febrero de 1989; R. Teruel; 3 juveniles (**RTO**). California; 2 de junio de 1989; R. Teruel, A. Ochoa; 1 macho, 1 hembra (**RTO**). California; 27 de marzo de 1990; R. Teruel; 1 macho, 1 hembra (**RTO**). California; 20 de junio de 1992; R. Teruel; 1 macho, 1 hembra (**RTO**). California; 14 de mayo de 1996; R. Teruel; 1 hembra (**RTO**). GUANTÁNAMO: BARACOA: Monte Iberia, Nibujón (altiplanicie de Iberia); 4 de marzo de 1972; L. F. de Armas, J. de la Cruz; 1 macho, 1 juvenil (holotipo y paratipo-**IES**). Nuevo Mundo; 9 de marzo de 1972; L. F. de Armas, J. de la Cruz; 1 hembra (paratipo-**IES**). Tabajó; 8 de febrero de 1968; M. L. Jaume; 1 hembra (**IES**). MAISÍ: Punta de Maisí; 6 de octubre de 1973; L. F. de Armas; 2 machos (holotipo y paratipo de *C. maisiensis*-**IES**). Punta de Maisí; L. F. de Armas; 1 macho (**IES**). 2,5 km al NW de Punta de Maisí; 18 de abril de 1988; R. Teruel, N. Navarro, Y. Oliveros; 1 macho, 1 juvenil (**RTO**). YATERAS: Cupeyal del Norte; junio de 1971; P. M. Pruna, J. de la Cruz; 1 hembra, 2 juveniles (**IES**). Piedra La Vela; 6-13 de diciembre de 1997; R. Teruel, A. Sánchez; 40 machos, 30 hembras, 20 juveniles (**RTO**, **BSC.A**).

Discusión general

Morfológica y ecológicamente, *C. baracoae* y *C. anchorellus* son dos especies muy parecidas, lo que evidencia un origen común. Aparentemente poseen similares requerimientos tróficos y de refugio, pues en las localidades en que actualmente conviven manifiestan una estricta diferenciación de microhábitats.

En las localidades donde conviven estas dos especies, la diferenciación morfológica es mucho más acentuada entre ambas y los caracteres diacríticos arriba expuestos muestran su expresión extrema; por el contrario, en algunas

Tabla V

Proporciones de cinco caracteres morfométricos en *Centruroides anchorellus* y *Centruroides baracoae*:
1- vesícula (largo/ancho), 2- vesícula (ancho/altura), 3- mano (largo/ancho), 4- prosoma (largo/ancho posterior),
5- largo de la pinza/ancho de la mano.

Especie	SEXO	1	2	3	4	5
<i>Centruroides anchorellus</i>	♂	1,05-1,45	1,54-1,80	1,47-1,65	0,93-1,00	3,50-4,06
	♀	1,37-1,57	1,00-1,11	1,32-1,43	1,00	3,07-3,50
<i>Centruroides baracoae</i>	♂	1,00	1,83-2,00	1,65-1,88	1,02-1,06	3,82-4,29
	♀	1,57-1,73	0,94-1,00	1,30-1,52	0,95-0,98	2,12-2,41

Tabla VI

Variación del número de dientes pectinales en *Centruroides anchorellus* y *Centruroides baracoae*.
N = número de pectinas examinadas.

Taxon	sexo	N	14	15	16	17	18	19	20	21	22	promedio
<i>C. anchorellus</i>	♂♂	214	2	-	5	35	76	65	27	4	-	18,36
	♀♀	223	-	-	32	72	90	26	3	-	-	17,53
<i>C. baracoae</i>	♂♂	190	-	-	-	12	38	79	39	20	2	19,12
	♀♀	359	-	-	17	106	142	77	16	1	-	17,92

Tabla VII

Variación del patrón de diseño cromático en *C. baracoae*
(población de Río Cabonico, MAYARÍ); N= número de ejemplares.

	N	Patrón 3	Patrón 4	Intermedios
Machos	7	2 (29%)	2 (29%)	3 (42%)
Hembras	16	4 (25%)	4 (25%)	8 (50%)
Juveniles	15	6 (40%)	5 (33%)	4 (27%)
Total	38	12 (32%)	11 (29%)	15 (39%)

poblaciones marginales del área de distribución de *C. baracoae* (Punta de Maisí y ciertas localidades de la costa N de Holguín, todas muy alejadas del área de distribución de *C. anchorellus*) se observan individuos que a primera vista pueden resultar difíciles de distinguir de los ejemplares de esta última, aunque el estudio detallado de los mismos no deja lugar a dudas sobre su identidad. Este es un caso evidente de desplazamiento de carácter, interacción muy característica entre dos especies cuya distribución geográfica es mayormente alopatrica pero presentan simpatria en algunas localidades (Odum, 1987: 266-267), como es exactamente el caso de ambos taxa.

Sobre la base de la distribución geográfica de ambos taxa parece evidente que *C. baracoae* es originaria del macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa (una de las regiones emergidas más antiguas del archipiélago cubano), en tanto *C. anchorellus* parece haber evolucionado en las montañas de la Sierra Maestra, posiblemente en un típico caso de vicarianza; con la posterior emersión del resto del archipiélago, hipotéticamente ambas especies fueron expandiendo sus áreas de distribución hasta entrar en contacto sus poblaciones en algunas localidades. La distribución mucho más amplia de *C. anchorellus* pudiera deberse a su mayor plasticidad ecológica y a que las poblaciones de esta especie que habitan en la costa son mucho mayores que las que ocupan zonas montañosas, lo que facilita su eventual dispersión por medio de balsas naturales entre localidades costeras, islotes y cayos próximos entre sí. Precisamente el fenómeno contrario se observa en *C. baracoae*, especie mucho más abundante en las montañas que en la costa y que hasta el presente no ha sido colectada en ninguna localidad fuera de tierra firme.

Agradecimiento

A Luis F. de Armas (IES, La Habana), por su valiosa ayuda en la donación y préstamo de ejemplares, así como por sus útiles comentarios y sugerencias durante la revisión crítica del manuscrito. A Alejandro Fernández (Instituto Superior Pedagógico "José Martí"), Holguín Nils Navarro (MHNH, Holguín) y Carlos Peña (MHNH, Holguín), por su continuo apoyo en las labores de campo. A los colegas del Consejo Científico de BIOECO, por la revisión crítica del manuscrito y las útiles sugerencias aportadas.

Bibliografía

- ARMAS, L. F. DE. 1976. Escorpiones del archipiélago cubano. V. Nuevas especies de *Centruroides* (Scorpionida: Buthidae). *Poeyana*, **146**: 1-55.
- ARMAS, L. F. DE. 1984. Escorpiones del archipiélago cubano. VII. Adiciones y enmiendas (Scorpiones: Buthidae, Diplocentridae). *Poeyana*, **275**: 1-37.
- ARMAS, L. F. DE. 1988. *Sinopsis de los escorpiones antillanos*. Edit. Científico-Técnica, La Habana, 102 pp.
- FRANGANILLO, P. 1931. Excursiones aracnológicas durante el mes de agosto de 1930. *Rev. Belén, La Habana*, **1-2**: 116-120.
- KOVARIK, F. 1998. *Escorpiones*. Edit. Madagascar, Praha, 180 pp (en checo).
- MORENO, A. 1940. *Scorpiología Cubana*. Univ. La Habana, 26-27: 75 pp.
- ODUM, E. P. 1987. *Fundamentos de Ecología*. Edición Revolucionaria (III edición), La Habana, pp. 266-267.
- TERUEL, R. 1996. Enemigos naturales de los escorpiones cubanos. I. *Garciana*, **24-25**: 13-14.

Otras referencias

- ARMAS, L. F. DE. 1996. *Sistemática de los escorpiones antillanos (Arachnida: Scorpiones)*. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Biológicas; Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, 82 pp.
- TERUEL, R. 1997. *El orden Scorpiones en el tramo Cabo Cruz-Punta de Maisí, Cuba (Arthropoda: Arachnida)*. Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, 55 pp.