

ARTÍCULO:

**Taxonomía del complejo  
*Alayotityus nanus* (Scorpiones:  
Buthidae). Segunda parte:  
Descripción de una nueva  
especie**

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**  
ISSN: 1576 - 9518.  
Dep. Legal: Z-2656-2000.  
Vol. 9, 30-VI-2004  
Sección: Artículos y Notas.  
Pp: 259-268.

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

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

Índice, resúmenes, abstracts vols.  
publicados:  
[http://entomologia.rediris.es/sea/  
publicaciones/ria/index.htm](http://entomologia.rediris.es/sea/publicaciones/ria/index.htm)

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

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

## TAXONOMÍA DEL COMPLEJO *ALAYOTITYUS NANUS* (SCORPIONES: BUTHIDAE). SEGUNDA PARTE: DESCRIPCIÓN DE UNA NUEVA ESPECIE

Rolando Teruel

**Resumen:**

Se describe una nueva especie del género *Alayotityus* Armas 1973, perteneciente al complejo "nanus". Además se reportan nuevos hallazgos de otras dos especies de este complejo recientemente descritas: *Alayotityus pallidus* Teruel 2002 y *Alayotityus lapidicola* Teruel 2002.

**Palabras clave:** Scorpiones, Buthidae, *Alayotityus*, nueva especie, Cuba.

**Taxonomía:** *Alayotityus feti* sp. n.

**Taxonomy of the *Alayotityus nanus* complex. Part two: Description of a new species.**

**Abstract:**

A new species of the "nanus" complex of the genus *Alayotityus* Armas 1973 is herein described. Also, new findings are given for two other recently described species of this complex: *Alayotityus pallidus* Teruel 2002 and *Alayotityus lapidicola* Teruel 2002.

**Key words:** Scorpiones, Buthidae, *Alayotityus*, new species, Cuba.

**Taxonomy:** *Alayotityus feti* sp. n.

**Introducción**

Dentro del género *Alayotityus* Armas, 1973, el complejo "nanus" fue taxonómicamente definido por Teruel (2002) para agrupar a todas las poblaciones de este género caracterizadas por presentar neobotriotaxia reductora total (pedipalpos con el fémur y la patela sin tricobotria  $d_2$ , dedo fijo sin *esb*). Este complejo incluye tres especies formalmente descritas (*Alayotityus nanus* Armas, 1973, *Alayotityus lapidicola* Teruel, 2002 y *Alayotityus pallidus* Teruel, 2002) más un conjunto de poblaciones indeterminadas de las provincias Granma, Santiago de Cuba y Holguín, cuya identidad taxonómica está pendiente de definición (Teruel, 2002).

Como resultado del estudio de las citadas poblaciones y de nuevas colectas realizadas recientemente por el autor, se ha podido identificar otra especie nueva para la ciencia y obtener material adicional que aporta nuevos datos sobre la variación morfológica y/o distribución geográfica de *A. pallidus* y *A. lapidicola*, resultados que representan el objetivo de esta obra. Un tercer artículo se encuentra actualmente en fase de preparación e incluirá las descripciones de varias especies nuevas dentro de este complejo (R. Teruel, inédito).

**Materiales y métodos**

Los ejemplares fueron estudiados con la ayuda de un microscopio estereoscópico MBS-9, equipado con un micrómetro ocular de escala lineal calibrado a 20x para la realización de las mediciones. Los acrónimos utilizados para las colecciones depositarias de los ejemplares tipo (todos preservados en etanol 80%) son las siguientes: Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, Santiago de Cuba (BIOECO), Instituto de Ecología y Sistemática, Ciudad de La Habana (IES) y colección personal del autor (RTO). En el texto, todas las menciones a *A. nanus* se refieren a este taxon sensu stricto según definición de Teruel (2002). En las tablas todas las medidas están dadas en milímetros como largo/ancho/alto, excepto para el prosoma, donde se dan como largo/ancho posterior.

**Sistemática*****Alayotityus feti*, especie nueva**

Fig. 1-12, 15; tablas I-III, X

**DIAGNOSIS:** Adultos de tamaño mediano a grande (machos: 19-22 mm, hembras: 21-32 mm) para el género. Cuerpo uniformemente pardo amarillento muy claro con

los dedos de la mano castaños y el prosoma, terguitos y metasoma difusamente manchados de castaño claro. Pedipalpos con neobotriotaxia reductora total (fémur y patela sin la tricobotria  $d_2$ , dedo fijo sin *esb*) y con las manos ovaladas en los adultos de ambos sexos, más engrosadas y con los dedos más cortos en los machos; dedos con 9-10 hileras principales de gránulos. Terguitos I-VI con tres quillas longitudinales. Segmento caudal V con la quilla ventromediana recta o raramente bifurcada en forma de "Y" muy irregular. Pectinas con 9-12 dientes en ambos sexos (moda 11 en los machos y 10 en las hembras). Esternito V con dos abultamientos pulidos a lo largo del borde posterior en los machos y con dos pequeños tubérculos cónicos en las hembras.

**HOLOTIPO:** Macho adulto (BIOECO): Provincia SANTIAGO DE CUBA: municipio SANTIAGO DE CUBA: La Socapa (19°58'20"N - 75°52'31"W); 26 de marzo de 1999; R. Teruel.

**Paratipos** (120 ejemplares: 26%, 31 &&, 63 juveniles): Provincia SANTIAGO DE CUBA: municipio SANTIAGO DE CUBA: La Socapa (19°58'20"N - 75°52'31"W); 20 de octubre de 1991; R. Teruel; 3 juveniles (RTO); 26 de octubre de 1991; R. Teruel; 3%, 1 &, 1 juvenil (RTO); 1 de marzo de 1992; R. Teruel; 1 &, 2 juveniles (RTO); 27 de abril de 1992; R. Teruel, L. F. de Armas; 4%, 2 && (IES); 24 de mayo de 1992; R. Teruel; 1%, 1 &, 1 juvenil (RTO); 28 de julio de 1992; R. Teruel, R. Ermus; 1%, 1 juvenil (RTO); 19 de septiembre de 1992; R. Teruel; 1% (RTO); 5 de abril de 1993; R. Teruel; 3%, 7 && (RTO); 19 de marzo de 1995; R. Teruel, V. Rodríguez; 4%, 5 &&, 13 juveniles (RTO); 26 de marzo de 1999; R. Teruel; 6%, 8 && (RTO); 2 de mayo de 1999; R. Teruel, J. L. Reyes; 3 juveniles (BIOECO: Sc-53); 5 de octubre de 1999; R. Teruel; 3 juveniles (BIOECO: Sc-59); 20 de agosto de 2000; R. Teruel, Y. Pérez; 3 &&, 1 juvenil (RTO); 20 de enero de 2001; R. Teruel, D. Díaz, L. Montano; 2 &&, 2 juveniles (RTO); 18 de diciembre de 2002; R. Teruel, A. Sánchez; 2%, 1 juvenil (BIOECO: Sc-164). Boca de Cabañas (19°58'24"N - 75°54'23"W); 21 de noviembre de 1999; A. Fong; 1% (RTO). Loma del Diablo, Playa Mar Verde (19°57'58"N - 75°56'43"W); 18 de abril de 1993; R. Teruel; 4%, 1 & (RTO); 10 de agosto de 2001; R. Teruel, Y. Pérez; 4 juveniles (RTO).

**ETIMOLOGÍA:** El nombre propuesto es un patronímico en honor al apreciado colega Victor Fet (Marshall University, Huntington, WEST VIRGINIA, USA), en reconocimiento a su destacada trayectoria en el estudio de los escorpiones.

**DISTRIBUCIÓN:** Franja costera sur de Santiago de Cuba, entre Playa Mar Verde y la bahía de Santiago de Cuba (fig. 15).

**DESCRIPCIÓN** (holotipo macho): Cuerpo de color amarillento claro, dedos de la mano castaños; prosoma, terguitos y metasoma difusamente manchados de castaño claro, particularmente a los lados del tubérculo ocular del prosoma y sobre el espacio intercarinal medio y el tercio distal de los segmentos caudales I-IV; patas,

región ventral y telson de color amarillo pálido, inmaculados; pectinas blanquecinas; quelíceros amarillo muy pálido, reticulados de castaño oscuro. **Prosoma** (fig. 4) fina y densamente granuloso, con gran cantidad de gránulos mayores esparcidos, bajos y gastados, quillas posterolaterales y centrolaterales fusionadas, bien desarrolladas y granulosas al igual que las superciliares, otras quillas indistintas (patrón típico del género); surcos anterior medio y posterior medio anchos y poco profundos, dos pares de ojos laterales. **Terguitos** (fig. 4) con granulación idéntica a la del prosoma, I-VI con tres quillas fuertes y granulosas que apenas sobresalen del borde posterior, VII con cinco quillas largas, muy fuertes y granulosas, de las cuales la mediana está formada por una hilera irregular de gránulos. **Quelíceros** típicos del género; tegumento pulido y lustroso. **Pedipalpos** (fig. 1-3) con neobotriotaxia reductora total (fémur y patela sin la tricobotria  $d_2$ , dedo fijo sin *esb*); fémur con cinco quillas fuertes y granulosas, espacios intercarinales fina y densamente granuloso, con numerosos gránulos mayores esparcidos; patela con siete quillas fuertes y granulosas, espacios intercarinales fina y uniformemente granuloso; mano robusta, con nueve quillas fuertes, lisas a subgranulosas, espacios intercarinales finísimamente granuloso y con algunos gránulos mayores esparcidos; dedos sin lóbulo ni muesca basal, con nueve hileras de gránulos (fig. 3). **Esternón** (fig. 5) subpentagonal, con dos pares de cerdas. **Opérculo genital** (fig. 5) ancho y elipsoidal, con dos pares de macrocerdas. **Pectinas** (fig. 5) con 11/11 dientes; laminilla basal intermedia ligeramente engrosada. **Esternitos** (fig. 5) fina y densamente granuloso, con los estigmas pulmonares oblongos; III con dos profundas depresiones donde se alojan las pectinas en reposo; V con vestigios de una sutura media y con dos abultamientos pulidos, anchos y bajos a lo largo de su borde posterior; VI con tres pares de quillas muy poco desarrolladas; VII con dos pares de quillas largas y fuertes, las medianas más largas que las laterales. **Metasoma** (fig. 1, 6-7) con todas las quillas fuertes y crenadas, espacios intercarinales densa y finamente granuloso; segmentos I-III con diez quillas (las laterales inframedianas están pobremente definidas en el tercio basal del segmento II y representadas por una hilera de gránulos espaciados en el segmento III), IV con ocho, V con cinco quillas bien definidas y esbozos de las laterales inframedianas y las ventrolaterales, en este último segmento la quilla ventromediana está distalmente bifurcada en forma de una "Y" muy estrecha e irregular. **Telson** (fig. 6-7) globoso y de superficie lisa e hirsuta; vesícula más alta que ancha; tubérculo subaculear ancho y cónico, alejado de la base del acúleo y dirigido hacia la punta de éste; acúleo fuerte y bien curvado.

**HEMERA:** Difiere del macho por: **1)** mayor tamaño (fig. 1; tabla I), **2)** mesosoma mucho más ancho (fig. 1; tabla I), **3)** pinzas menos robustas, con los dedos más largos (fig. 1-2, 8; tabla I, X), **4)** menor promedio y moda de dientes pectinales (tabla II), éstos de tamaño y grosor

Tabla I. Dimensiones (mm) de cinco ejemplares tipo de *Alayotityus feti* sp.n. L=Largo, W=Ancho, A=Alto

Carácter	Medidas	% holotipo	%	&	&	&
<b>Prosoma</b>	L/A	2,7 / 2,7	2,4 / 2,5	3,4 / 3,6	3,0 / 3,3	2,7 / 2,7
<b>Mesosoma</b>	L	5,9	4,6	12,0	7,8	5,8
Terguito VII	L/A	1,7 / 2,6	1,3 / 2,3	2,2 / 3,8	2,0 / 3,3	1,6 / 2,7
<b>Metasoma</b>	L	13,8	12,0	16,4	14,6	12,6
Segmento I	L/A	1,7 / 1,5	1,4 / 1,4	2,0 / 1,7	1,8 / 1,6	1,5 / 1,4
Segmento II	L/A	2,0 / 1,5	1,8 / 1,3	2,5 / 1,6	2,2 / 1,5	1,9 / 1,3
Segmento III	L/A	2,2 / 1,5	2,0 / 1,3	2,6 / 1,6	2,4 / 1,5	2,0 / 1,3
Segmento IV	L/A	2,5 / 1,5	2,1 / 1,2	2,8 / 1,6	2,6 / 1,4	2,2 / 1,3
Segmento V	L/A	2,9 / 1,4	2,5 / 1,2	3,3 / 1,6	3,0 / 1,5	2,6 / 1,3
Telson	L	2,5	2,2	3,2	2,6	2,4
Vesícula	L/W/A	1,6 / 1,2 / 1,2	1,4 / 1,0 / 1,0	2,0 / 1,9 / 1,8	1,7 / 1,3 / 1,3	1,5 / 1,1 / 1,1
<b>Pedipalpo</b>	L	10,6	9,2	12,8	11,7	10,3
Fémur	L/A	2,5 / 0,8	2,2 / 0,7	3,0 / 1,0	2,7 / 1,0	2,4 / 0,9
Patela	L/A	3,0 / 1,1	2,6 / 1,0	3,6 / 1,4	3,2 / 1,4	2,9 / 1,2
Pinza	L	5,1	4,4	6,2	5,8	5,0
Mano	L/W/A	2,4 / 1,7 / 1,5	2,0 / 1,4 / 1,2	2,8 / 1,9 / 1,8	2,6 / 1,7 / 1,6	2,3 / 1,5 / 1,4
Dedo Movable	L	2,7	2,4	3,4	3,2	2,7
<b>Total</b>	L	<b>22,4</b>	<b>19,0</b>	<b>31,8</b>	<b>25,4</b>	<b>21,1</b>

Tabla II. Variación del número de dientes pectinales en *Alayotityus feti* sp.n. N = número de pectinas.

Sexo	N	Dientes por pectina				Promedio
		9	10	11	12	
%%	60	2	14	31	13	10,92
&&	98	12	55	29	2	10,21

Tabla III. Variación del número de hileras de gránulos de los dedos en *Alayotityus feti* sp.n. N = número de dedos.

Dedo	N	Hileras por dedo		Promedio
		9	10	
Fijo	58	49	9	9,16
Movable	58	53	5	9,09

relativamente menores (fig. 5, 10), **5**) esternito V sin los dos abultamientos pulidos, aunque puede exhibir en su lugar dos pequeños tubérculos cónicos y una diminuta área lisa y acorazonada rodeada de macrocerdas en su borde posterior, **6**) metasoma más delgado y con las quillas más fuertemente crenadas (tabla I; fig. 7, 12).

**VARIACIÓN:** El tamaño corporal varía de 19,0-22,4 mm en los machos y de 21,1-31,8 mm en las hembras (tabla I). Dentro de la población que habita en la localidad tipo existen diferentes clases de tamaño entre los adultos (dos en los machos y tres en las hembras), lo que evidencia que la adultez en esta especie se alcanza desde diferente número de estadios ninfales.

El color del cuerpo es muy constante en toda la muestra analizada, aunque puede presentar un tono más amarillo en algunos individuos y más pardo en otros; los cinco adultos procedentes de Mar Verde poseen un color ligeramente más oscuro que el de las otras dos poblaciones. La intensidad y densidad del patrón de manchas también varía en tonalidad, pero de un modo aleatorio.

El número de dientes pectinales varía globalmente de 9-12 en ambos sexos, aunque con diferente moda de 11 en los machos y 10 en las hembras (tabla II). No existen diferencias apreciables de este carácter entre las tres poblaciones analizadas.

El número de hileras principales de gránulos varió entre 9-10 en ambos sexos, con elevada moda de nueve para todos los dedos del pedipalpo (tabla III).

La quilla ventromediana del segmento caudal V está formada por una hilera recta de gránulos en la mayoría de los 80 ejemplares estudiados de la localidad tipo, el macho de Cabañas y una hembra de Mar Verde. Dicha quilla está bifurcada distalmente en forma de "Y" irregular en el macho holotipo y dos hembras de La Socapa y en los restantes individuos de Mar Verde. Finalmente, una hembra de la localidad tipo posee la superficie ventral del segmento caudal V sin quilla ventromediana y sólo con granulación muy gruesa esparcida, constituyendo una evidente teratología.

**COMPARACIONES:** La ausencia de la tricobotria *esb* del dedo fijo ubica indiscutiblemente a esta especie dentro del complejo "nanus", mientras que la presencia de dimorfismo sexual en los pedipalpos de los adultos permite el reconocimiento de *A. feti* sp.n. respecto a otras dos especies de este complejo que carecen de él: *A. lapidicola* y *A. pallidus*. La única otra especie descrita dentro de este complejo es *A. nanus*, de la cual se distingue fácilmente entre otros caracteres por: **1**) mayor tamaño, **2**) patrón de coloración completamente diferente, **3**) pedipalpos con las manos marcadamente más robustas y con los dedos proporcionalmente más

largos, 4) mayor número de dientes pectinales. En *A. nanus* los adultos son mucho más pequeños (machos: 14-20 mm, hembras: 14-23 mm), el colorido es pardo rojizo densamente manchados de castaño negruzco, las manos son más oblongas y pequeñas, con los dedos proporcionalmente más cortos y las pectinas poseen menor número de dientes (8-11 en los machos y 7-10 en las hembras).

**HISTORIA NATURAL:** En las tres localidades conocidas los ejemplares fueron hallados bajo piedras, principalmente en vegetación de bosque semidecíduo micrófilo, aunque varios ejemplares fueron hallados también en matorral xeromorfo costero y uveral sobre costa arenosa, a una altitud menor de 50 msnm. En Mar Verde se capturó un macho adulto bajo una piedra pequeña situada en un pastizal de hierbas bajas, a unos 10 m del borde del bosque. El ejemplar capturado en Boca de Cabañas fue hallado en el interior de un agave seco.

Entre los años 1998 y 2003 se han realizado varias búsquedas nocturnas con luz ultravioleta en la localidad tipo, pero aunque se han capturado otras cinco especies de escorpiones, no se ha observado ni un solo individuo de *A. feti* sp.n. realizando actividades de superficie. Esto parece deberse a algún factor etológico y no a rareza poblacional o ausencia de fluorescencia en esta especie, pues al día siguiente de cada búsqueda nocturna se han capturado numerosos ejemplares exactamente en el mismo sitio mediante el volteo de piedras y en condiciones de laboratorio se ha constatado que el tegumento de esta especie fluoresce brillantemente ante esta misma longitud de onda (360 nm). En otras especies de este mismo género como *A. nanus*, *A. pallidus*, *A. juraguensis* Armas 1973 y *A. sierramaestrae* Armas 1973 se han obtenido idénticos resultados (Pérez, 2003 [inédito]; Sobrino, 2002 [inédito]; Teruel, 2002), al contrario de *A. delacruzii* Armas 1973 (la única especie troglobia del género) que sí ha sido hallada en abundancia mediante esta técnica de muestreo (Teruel, 2001). Por tanto, el muestreo nocturno con luz UV parece ser inefectivo en las especies epigeas de *Alayotityus*.

En la localidad tipo, *A. feti* sp.n. convive sintópicamente con *Cazierius gundlachii* (Karsch, 1880), *Rhopalurus junceus* (Herbst, 1800) y *Microtityus fundorai flavescens* Teruel, 2001 y simpátricamente con *Centruroides anchorellus* Armas, 1976 y *Centruroides robertoi* Armas, 1976. En Mar Verde y Cabañas vive sintópicamente con *C. gundlachii*, *R. junceus* y *Microtityus* sp. y simpátricamente con *Centruroides arctimanus* Armas, 1976 y *Centruroides gracilis* (Latreille, 1804).

Una hembra capturada el 27 de abril de 1992 en la localidad tipo parió 24 larvas en cautividad a los pocos días de su captura (L. F. de Armas, *in litt.* 23.VI.1992). La hembra capturada el 18 de abril de 1993 en Mar Verde portaba una camada de 14 ninfas I sobre el dorso.

**Fig. 1-12:** *Alayotityus feti* sp.n.: 1. Macho holotipo (izquierda) y hembra paratipo. 2. Pedipalpo izquierdo, vista dorsal (macho holotipo). 3. Dedo movable del pedipalpo izquierdo, vista dorsointerna (macho holotipo). 4. Prosoma y mesosoma, vista dorsal (macho holotipo). 5. Prosoma y mesosoma, vista ventral (macho holotipo). 6. Segmentos caudales III-V y telson, vista lateral derecha (macho holotipo). 7. Segmentos caudales III-V y telson, vista ventral (macho holotipo). 8. Pedipalpo izquierdo, vista dorsal (hembra paratipo). 9. Prosoma y terguitos I-IV, vista dorsal (hembra paratipo). 10. Prosoma y esternitos III-IV, vista ventral (hembra paratipo). 11. Segmentos caudales III-V y telson, vista lateral derecha (hembra paratipo). 12. Segmentos caudales III-V y telson, vista ventral (hembra paratipo).

**Fig. 13:** *Alayotityus lapidicola*: Macho adulto de La Poza, en su hábitat natural.

**Fig. 14:** *Alayotityus pallidus*: Macho adulto de la localidad tipo, en su hábitat natural.

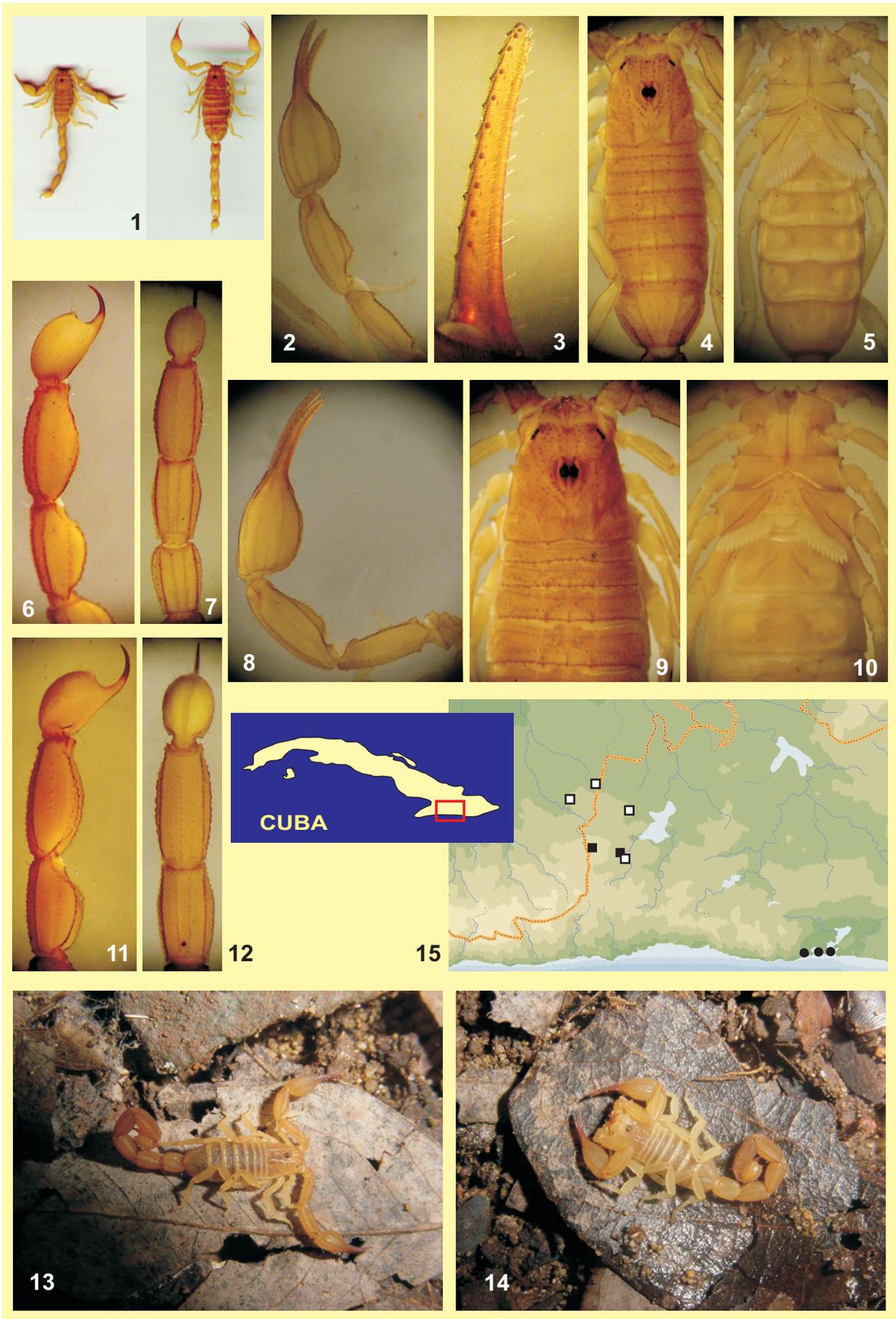
**Fig. 15:** Distribución geográfica de *Alayotityus feti* sp.n. (●) y *Alayotityus lapidicola*: localidades previamente conocidas (■) y nuevos registros (□).

**Fig. 1-12:** *Alayotityus feti* sp.n.: 1. Male holotype (left) and paratype female. 2. Left pedipalp, dorsal view (male holotype). 3. Left pedipalp movable finger, dorsointernal view (male holotype). 4. Prosoma and mesosoma, dorsal view (male holotype). 5. Prosoma and mesosoma, ventral view (male holotype). 6. Caudal segments III-V and telson, right lateral view (male holotype). 7. Caudal segments III-V and telson, ventral view (male holotype). 8. Left pedipalp, dorsal view (female paratype). 9. Prosoma and tergites I-IV, dorsal view (female paratype). 10. Prosoma and sternites III-IV, ventral view (female paratype). 11. Caudal segments III-V and telson, right lateral view (female paratype). 12. Caudal segments III-V and telson, ventral view (female paratype).

**Fig. 13:** *Alayotityus lapidicola*: Adult male from La Poza, in its natural habitat.

**Fig. 14:** *Alayotityus pallidus*: Adult male from type locality, in its natural habitat.

**Fig. 15:** Geographical distribution of *Alayotityus feti* sp.n. (●) and *Alayotityus lapidicola*: previously known localities (■) and new records (□).



***Alayotityus lapidicola* Teruel, 2002**

Fig. 13, 15; tablas IV-VI, X

**DIAGNOSIS:** Adultos de tamaño pequeño a mediano (machos 18-22 mm, hembras 22-27 mm) para el género. Cuerpo pardo amarillento muy claro, con el prosoma difusamente manchado de castaño, segmento caudal V y telson ligeramente más oscuros, dedos negruzcos, quelíceros fuertemente reticulados de castaño negruzco; prosoma y terguitos con granulación prominente. Pedipalpos con neobotriotaxia reductora total (fémur y patela sin la tricobotria  $d_2$ , dedo fijo sin *esb*) y sexualmente no dimórficos (con las manos oblongas y alargadas en los adultos de ambos sexos); dedos con 9-10 hileras principales de gránulos. Terguitos I-VI con tres quillas longitudinales. Segmento caudal V con la quilla ventromediana recta. Pectinas con 10-13 dientes (moda 11) en los machos y 9-12 (moda 10 y 11) en las hembras. Esternito V con dos abultamientos pulidos a lo largo del borde posterior en los machos y con dos diminutos tubérculos cónicos en las hembras.

**DISTRIBUCIÓN:** Carso de Baire, vertiente norte de la Sierra Maestra (fig. 15).

**VARIACIÓN:** El tamaño en esta especie varía de 18-22 mm en los machos y 22-27 mm en las hembras (tabla IV). Los ejemplares más pequeños son los de El Diamante y El Granizo (machos: 18-19 mm, hembras: 22-25 mm), mientras que los mayores provienen de la localidad tipo, La Poza, Banega y Los Rondones (machos 21-22 mm, hembras 25-27 mm).

La coloración del cuerpo es casi constante en toda la muestra examinada, aunque tiende a ser más pálida en los ejemplares procedentes de El Diamante y Los Rondones; como estas dos localidades están ubicadas a menor altitud que las restantes, aparentemente existe un clino altitudinal en este carácter. El único ejemplar examinado de Los Rondones carece completamente de manchas sobre el prosoma y los terguitos, mientras que el procedente de El Granizo exhibe un tono rojizo aunque éste se debe a deficiencias en su preservación.

Los adultos provenientes de El Diamante, El Granizo y Los Rondones (las localidades situadas a menor altitud dentro del ámbito distribucional conocido de esta especie) poseen la mano del pedipalpo ligeramente más engrosada que los de las restantes poblaciones, situadas a mayor altitud.

El número de dientes pectinales varía globalmente de 10-13 (moda 11) en los machos y de 9-12 (moda 10 y 11) en las hembras (tabla V). En general, los ejemplares que viven a mayor altitud sobre el nivel del mar presentan menores conteos que aquéllos procedentes de localidades situadas a menor altura, con los mayores conteos observados en los individuos capturados en las localidades situadas a menor altitud, por lo que este carácter parece variar también de forma clinal. La población de El Diamante se caracteriza porque las hembras poseen conteos de dientes pectinales que igualan en gama y moda a los machos y son más elevados que los observados en las hembras de las restantes

localidades; en las otras dos poblaciones representadas por ejemplares de ambos sexos (La Pimienta y La Poza), los machos exhiben conteos nítidamente superiores a las hembras.

El número de hileras principales de gránulos varía de 9-10 en ambos dedos de los pedipalpos, con diferente moda de nueve hileras en el dedo fijo y diez en el movable (tabla VI).

**HISTORIA NATURAL:** Los ejemplares de El Diamante fueron hallados a unos 200 msnm en la base norte de un mogote, casi todos bajo acumulaciones de piedras pequeñas semienterradas en la hojarasca de un pequeño parche de bosque secundario, excepto una hembra y un juvenil que fueron colectados bajo piedras pequeñas en un pastizal de hierbas bajas adyacente al bosquecito. El individuo de El Granizo fue capturado bajo piedra en un bosque seco (J. F. Milera, comunicación personal) a unos 200 msnm y el de Los Rondones fue colectado a esta misma altitud, bajo una piedra semienterrada en la hojarasca del bosque semidecíduo mesófilo de la cima de un mogote, muy próximo a la entrada de una cueva. Los ejemplares de La Poza fueron obtenidos a 300 msnm, bajo piedras semienterradas en la hojarasca del bosque semidecíduo mesófilo de la cima y la ladera oriental de un mogote, igualmente próximos a la entrada de cuevas, dos de ellos (un macho y la hembra parida) estaban juntos bajo la misma piedra.

En El Diamante convive sintópicamente con *R. junceus* y *Centruroides guanensis* Franganillo, 1930 y simpátricamente con *Centruroides baracoae* Armas, 1976. En Los Rondones vive sintópicamente con *R. junceus* y en La Poza habita sintópicamente con *R. junceus* y simpátricamente con *C. baracoae*.

Una de las hembras capturadas en La Poza portaba una camada de 14 ninfas I sobre el dorso, mientras dos hembras de El Diamante fueron halladas con camadas de 11 y 13 hijos, respectivamente.

**NUEVOS REGISTROS:** Provincia GRANMA: municipio JIGUANÍ: El Diamante, 3 km al sur de Santa Rita (20°19'01"N – 76°20'03"W, nueva localidad); 27 de agosto de 1994; R. Teruel; 1%, 4&&, 3 juveniles (RTO); 29 de diciembre de 1994; R. Teruel; 3%, 9&&, 6 juveniles (RTO). El Granizo, 3,5 km al sudeste de Jiguaní (20°20'46"N – 76°23'59"W, nueva localidad); 3 de noviembre de 1983; J. F. Milera, U. Feria; 1% (IES). Provincia SANTIAGO DE CUBA: municipio CONTRAMAESTRE (nuevo registro): Los Rondones, 3 km al suroeste de Maffo (19°57'18"N – 76°45'27"W, nueva localidad); 15 de noviembre de 2000; R. Teruel; 1% (RTO). Municipio TERCER FRENTE: La Poza, 2,5 km al norte de Matías (20°10'23"N – 76°19'41"W, nueva localidad); 17 de octubre de 2003; R. Teruel; 2%, 2&&, 2 juveniles (RTO).

**COMENTARIOS:** El material referido representa las primeras citas de esta especie para la provincia Granma (municipio Jiguaní) y el municipio santiaguero de Contramaestre, confirmando la distribución sospechada previamente (Teruel, 2002: 192). A juzgar por los datos

Tabla IV. Dimensiones (mm) de cuatro ejemplares adicionales de *Alayotityus lapidicola*. L=Largo, W=Ancho, A=Alto

Carácter	Medidas	% Los Rondones	% El Diamante	& El Diamante	& El Diamante
<b>Prosoma</b>	L/A	2,8 / 2,7	2,3 / 2,3	3,0 / 3,2	2,7 / 3,1
<b>Mesosoma</b>	L	6,0	5,0	8,2	6,8
Terguito VII	L/A	1,7 / 2,6	1,2 / 2,1	2,6 / 3,3	1,5 / 3,0
<b>Metasoma</b>	L	13,0	10,8	13,6	12,8
Segmento I	L/A	1,5 / 1,5	1,3 / 1,2	1,6 / 1,5	1,5 / 1,5
Segmento II	L/A	2,0 / 1,3	1,6 / 1,1	2,0 / 1,4	1,9 / 1,3
Segmento III	L/A	2,2 / 1,3	1,8 / 1,1	2,2 / 1,4	2,0 / 1,3
Segmento IV	L/A	2,3 / 1,3	1,9 / 1,1	2,3 / 1,3	2,3 / 1,3
Segmento V	L/A	2,6 / 1,3	2,2 / 1,1	2,7 / 1,3	2,5 / 1,3
Telson	L	2,4	2,0	2,8	2,6
Vesícula	L/W/A	1,6 / 1,1 / 1,1	1,2 / 0,9 / 0,9	1,7 / 1,2 / 1,2	1,5 / 1,1 / 1,2
<b>Pedipalpo</b>	L	10,1	8,2	10,6	10,5
Fémur	L/A	2,3 / 0,8	2,0 / 0,7	2,5 / 1,0	2,5 / 0,9
Patela	L/A	2,8 / 1,1	2,2 / 0,9	3,0 / 1,2	2,9 / 1,2
Pinza	L	5,0	4,0	5,1	5,1
Mano	L/W/A	2,4 / 1,5 / 1,4	1,9 / 1,2 / 1,1	2,3 / 1,6 / 1,4	2,2 / 1,5 / 1,4
Dedo Movable	L	2,6	2,1	2,8	2,9
<b>Total</b>	L	<b>21,8</b>	<b>18,1</b>	<b>24,8</b>	<b>22,3</b>

Tabla V. Variación del número de dientes pectinales en *Alayotityus lapidicola* (ejemplares tipo incluidos). N = número de pectinas.

Sexo	N	Dientes por pectina					Promedio
		9	10	11	12	13	
%%	21	–	4	10	6	1	11,19
&&	50	3	23	23	1	–	10,44

Tabla VI. Variación del número de hileras de gránulos de los dedos en *Alayotityus lapidicola* (ejemplares tipo incluidos). N = número de dedos.

Dedo	N	Hileras por dedo		Promedio
		9	10	
Fijo	30	18	12	9,40
Movable	30	12	18	9,60

ahora disponibles, *A. lapidicola* está distribuida por todo el Carso de Baire, desde sus máximas alturas hasta sus estribaciones septentrionales en altitudes comprendidas entre 200-700 msnm.

#### *Alayotityus pallidus* Teruel, 2002

Fig. 14; tablas VII-X

**DIAGNOSIS:** Adultos de tamaño moderadamente grande (machos 21-25 mm, hembras 27-29 mm) para el género. Cuerpo uniformemente amarillo pálido, dedos de la mano, segmentos caudales IV-V y telson de color anaranjado; prosoma y terguitos con los gránulos y el borde posterior pigmentados de castaño negruzco y con la granulación reducida. Pedipalpos con neobotriotaxia reductora total (fémur y patela sin la tricobotria  $d_2$ , dedo fijo sin *esb*) y sexualmente no dimórficos (con las manos muy engrosadas en los adultos de ambos sexos); dedos con 9-10 hileras principales de gránulos. Terguitos I-VI con tres quillas longitudinales. Segmento caudal V con la quilla ventromediana bifurcada distalmente en forma de "Y". Pectinas con 10-12 dientes (moda 11) en los machos y 9-11 (moda 10) en las hembras. Esternito V con dos abultamientos pulidos a lo largo del borde posterior en los machos y con dos pequeños tubérculos cónicos en las hembras.

**DISTRIBUCIÓN:** Solamente conocido de la localidad tipo, en el Anillo Cárstico de Nipe.

**VARIACIÓN:** El tamaño en esta especie varía de 21-25 mm en los machos a 27-29 mm en las hembras (tabla). El número de dientes pectinales varía de 10-12 (moda 11) en los machos y de 9-11 (moda 10) en las hembras (tabla VII).

El número de hileras principales de gránulos varía de 9-10 con idéntica moda de 10 en ambos dedos de los pedipalpos (tabla VIII).

**HISTORIA NATURAL:** Todos los ejemplares aquí reportados fueron hallados en el mismo sitio y condiciones ecológicas que los tipos (véanse datos en Teruel, 2002: 190). Cuatro individuos (2%%, 1& y 1 juvenil) fueron colectados juntos bajo una piedra de 45x20x4 cm.

Una de las hembras capturadas se encontraba en avanzado estado de gestación y parió en cautividad una camada de 13 hijos pocos días después de su captura, el periodo larval fue de seis días.

**NUEVOS REGISTROS:** Provincia SANTIAGO DE CUBA: municipio JULIO ANTONIO MELLA: La Cantera (20°24'59"N - 75°51'46"W, localidad tipo); 26 de septiembre de 2003; R. Teruel, L. F. de Armas; 6%%, 3&&, 8 juveniles (RTO), 1&, 3 juveniles (IES).

**Tabla VII. Dimensiones (mm) de dos ejemplares adicionales de *Alayotityus pallidus*.**  
L=Largo, W=Ancho, A=Alto

Carácter	Medidas	% La Cantera	% La Cantera
<b>Prosoma</b>	L/A	3,1 / 2,9	2,6 / 2,7
<b>Mesosoma</b>	L	7,3	6,0
Terguito VII	L/A	1,9 / 2,7	1,7 / 2,5
<b>Metasoma</b>	L	13,0	12,8
Segmento I	L/A	1,8 / 1,7	1,5 / 1,5
Segmento II	L/A	2,2 / 1,5	2,0 / 1,4
Segmento III	L/A	2,4 / 1,5	2,1 / 1,3
Segmento IV	L/A	2,6 / 1,5	2,3 / 1,2
Segmento V	L/A	3,0 / 1,5	2,6 / 1,3
Telson	L	2,8	2,3
Vesícula	L/W/A	1,8 / 1,2 / 1,2	1,5 / 1,0 / 1,0
<b>Pedipalpo</b>	L	11,3	9,6
Fémur	L/A	2,7 / 0,9	2,3 / 0,8
Patela	L/A	3,2 / 1,3	2,6 / 1,1
Pinza	L	5,4	4,7
Mano	L/W/A	2,4 / 1,8 / 1,6	2,1 / 1,5 / 1,3
Dedo Movable	L	3,0	2,6
<b>Total</b>	L	<b>25,2</b>	<b>21,4</b>

**Tabla VIII. Variación del número de dientes pectinales en *Alayotityus pallidus* (ejemplares tipo incluidos). N = número de pectinas.**

Sexo	N	Dientes por pectina				Promedio
		9	10	11	12	
%%	24	—	5	16	3	10,92
&&	18	6	8	4	—	9,89

**Tabla IX. Variación del número de hileras de gránulos de los dedos en *Alayotityus pallidus* (ejemplares tipo incluidos). N = número de dedos.**

Dedo	N	Hileras por dedo		Promedio
		9	10	
Fijo	36	10	26	9,72
Movable	36	14	22	9,61

**Tabla X. Proporciones de cinco caracteres morfométricos en tres especies de *Alayotityus* del complejo “*nanus*”: 1) mano (largo/ancho), 2) largo de la pinza/ancho de la mano, 3) segmento caudal III (largo/ancho), 4) segmento caudal V (largo/ancho), 5) largo del prosoma/largo del dedo movable.**

Especie	Sexo	1	2	3	4	5
<i>A. feti</i> sp.n.	%%	1,41-1,43	3,00-3,14	1,47-1,54	2,00-2,08	1,00-1,04
	&&	1,47-1,53	3,26-3,41	1,54-1,62	2,00-2,06	0,94-1,00
<i>A. lapidicola</i>	%%	1,58-1,63	3,23-3,48	1,46-1,69	1,83-2,13	1,04-1,10
	&&	1,47-1,71	3,19-3,64	1,54-1,77	1,92-2,27	0,93-1,09
<i>A. pallidus</i>	%%	1,33-1,50	3,00-3,29	1,48-1,61	1,87-2,00	0,98-1,03
	&&	1,40-1,49	3,10-3,27	1,54-1,58	1,91-1,94	0,99-1,00

## Discusión General

Dentro del género *Alayotityus*, el complejo “*nanus*” exhibe la mayor diversificación y la distribución geográfica más amplia: cuatro especies descritas y aproximadamente otras tantas en proceso de descripción, cuya extensión abarca todo el centro de la región oriental (provincias de Granma, Holguín y Santiago de Cuba), desde la costa sur a la norte. Las cuatro especies restantes que no pertenecen a este grupo se encuentran restringidas exclusivamente a la costa y vertiente sur de la Sierra Maestra. A juzgar por el estrecho parecido morfológico y la compacta distribución de los táxones

que lo componen es indudable que este complejo representa un grupo natural y bien pudiera justificar su elevación al estatus de subgénero. No obstante, es prudente esperar a que todas las poblaciones referibles al mismo hayan sido bien caracterizadas y se conozca a profundidad la variabilidad morfológica implicada antes de ejecutar un acto de esta índole.

Con las adiciones aportadas en el presente trabajo las ocho especies de *Alayotityus* pueden ser identificadas mediante la siguiente clave:

- 1 Dedo fijo del pedipalpo sin la tricobotria *esb* (complejo “*nanus*”) ..... 2  
 – Dedo fijo del pedipalpo con la tricobotria *esb* ..... 5
- 2 Pedipalpos sexualmente dimórficos en los adultos: machos con las manos proporcionalmente más engrosadas que las hembras ..... 3  
 – Pedipalpos sexualmente no dimórficos en los adultos: machos y hembras con las manos proporcionalmente de igual grosor ..... 4
- 3 Adultos de tamaño pequeño (machos: 14-20 mm, hembras: 14-23 mm). Color general rojizo oscuro, densamente manchado de castaño oscuro sobre el prosoma, terguitos y superficie ventral del metasoma en los adultos, gris pálido muy manchado de castaño negruzco en los juveniles. Pedipalpos con las manos pequeñas y ovaladas, con los dedos relativamente cortos; pectinas con 8-11 dientes en los machos y 7-10 en las hembras. Distribución: Sierra del Cobre, Sierra de Boniato y Meseta de Santiago de Cuba, alcanzando la punta este de la bahía homónima ..... *A. nanus*  
 – Adultos de tamaño moderadamente grande (machos 19-22 mm, hembras 21-32 mm). Color general amarillento, con manchas difusas de castaño claro sobre el prosoma, terguitos y superficie ventral del metasoma en los adultos, amarillo pálido con tenues manchas grisáceas en los juveniles. Pedipalpos con las manos robustas y los dedos relativamente largos; pectinas con 9-12 dientes en ambos sexos. Distribución: franja de la costa sur comprendida entre Playa Mar Verde y la punta oeste de la bahía de Santiago de Cuba ..... *A. feti* sp.n.
- 4 Machos adultos con las manos globosas (largo/ ancho 1,33-1,50); segmento caudal V con la quilla ventromediana siempre bifurcada distalmente en forma de "Y" irregular; prosoma y terguitos con granulación moderada y uniforme. Adultos con los dedos del pedipalpo de color anaranjado oscuro; juveniles de color amarillo blanquecino muy tenuemente manchado de gris claro sobre el dorso y con los dedos anaranjados. Distribución: extremo suroeste del Anillo Cárstico de Nipe ..... *A. pallidus*  
 – Machos adultos con las manos oblongas (largo/ancho 1,58-1,63); segmento caudal V con la quilla ventromediana siempre recta; prosoma y terguitos con granulación gruesa esparcida. Adultos con los dedos del pedipalpo de color negruzco; juveniles de color amarillo anaranjado difusamente manchado de pardo claro sobre el dorso y con los dedos negruzcos. Distribución: Carso de Baire, vertiente norte de la Sierra Maestra ..... *A. lapidicola*
- 5 Adultos de color amarillo claro con los dedos negruzcos y los segmentos caudales IV-V y el telson castaños; adultos con las manos ovaladas y moderadamente elongadas. Distribución: Meseta de Cabo Cruz, extremo occidental de la Sierra Maestra ..... *A. granma*  
 – Adultos de color pardo amarillento o rojizo con los segmentos caudales IV-V y el telson del mismo color que el resto del metasoma; adultos con las manos no elongadas y moderada a fuertemente engrosadas ..... 6
- 6 Color general pardo rojizo oscuro, con manchas castañas difusas sobre el prosoma, terguitos, patas y metasoma en los adultos, anaranjado claro densamente manchado de castaño negruzco en los juveniles. Distribución: vertiente sur de la Cordillera del Turquino ..... *A. sierramaestrae*  
 – Color general uniformemente pardo amarillento claro en los adultos y amarillo blanquecino en los juveniles, ocasionalmente con vestigios de manchas grisáceas sobre el dorso y metasoma. Distribución: vertiente sur de la Cordillera de La Gran Piedra ..... 7
- 7 Manos muy engrosadas y globosas en los adultos, especialmente en los machos que además poseen las quillas de los pedipalpos pigmentadas de color rojo oscuro. Prosoma y terguitos con abundante granulación gruesa esparcida; machos adultos con el metasoma engrosado y robusto, especialmente el segmento I que es de forma casi esférica. Distribución: endemismo puntual de la Cueva de Los Majáes, Siboney ..... *A. delacruz*  
 – Manos moderadamente engrosadas en los adultos, quillas de los pedipalpos no pigmentadas de color rojo en los machos adultos. Prosoma y terguitos con granulación fina y uniforme; machos adultos con los segmentos caudales elongados y delgados. Distribución: línea costera entre la bahía de Santiago de Cuba y Playa Cazonal, Baconao ..... *A. juraguaensis*

### Agradecimiento

A Luis F. de Armas (IES), por el préstamo de material depositado en esta institución, la bibliografía facilitada y sus útiles comentarios y sugerencias. Al propio Luis F. de Armas, Yanet Pérez (ISCM, Santiago de Cuba), Wilfredo Morando (SEPSA, Santiago de Cuba), Jorge L. Reyes y Ansel Fong (BIOECO) por su ayuda en las labores de campo.

### Bibliografía

- ARMAS, L. F. DE. 1973. Escorpiones del archipiélago cubano. I. Nuevo género y nuevas especies de Buthidae (Arachnida: Scorpionida). *Poeyana*, **14**: 1-28.
- PÉREZ, Y. 2003. *Aracnofauna de dos localidades de Cuba oriental (Arachnida: Scorpiones, Amblypygi, Schizomida, Ricinulei)*. Tesis de Licenciatura en Biología; Universidad de Oriente, Santiago de Cuba; 46 pp. [Inédito].
- SOBRINO, M. 2002. *Caracterización aracnológica (Arachnida: Scorpiones, Schizomida, Amblypygi, Solpugida, Ricinulei, Uropygi) de dos localidades de la costa suroriental Cuba*. Tesis de Licenciatura en Biología; Universidad de Oriente, Santiago de Cuba; 48 pp. [Inédito].
- TERUEL, R. 1997. *El orden Scorpiones (Arthropoda: Arachnida) en el tramo Cabo Cruz-Punta de Maisí, Cuba*. Tesis de Licenciatura en Biología; Universidad de Oriente, Santiago de Cuba; 55 pp. [Inédito].
- TERUEL, R. 2001. Redescrición de *Alayotityus delacruz* Armas, 1973 (Scorpiones: Buthidae). *Rev. Ibér. Aracnol.*, **3**: 17-24.
- TERUEL, R. 2002. Taxonomía del complejo *Alayotityus nanus* Armas, 1973 (Scorpiones: Buthidae). Primera parte: descripción de dos nuevas especies. *Rev. Ibér. Aracnol.*, **6**: 187-194.