

ARACNIDOS DE VENEZUELA: CUATRO ESPECIES NUEVAS DEL GENERO
TITYUS (SCORPIONIDA: BUTHIDAE).

ARACHNIDS OF VENEZUELA: FOUR NEW SPECIES OF THE GENUS
TITYUS (SCORPIONIDA: BUTHIDAE).

M. A. González- Sponga

Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias. Instituto de Zoología Tropical.

RESUMEN

Se describen cuatro especies nuevas del género *Tityus* (Buthidae) de Venezuela: *T. dora*e, *T. ahincoi* y *T. uquirensis* pertenecen al grupo "androcottoides" y *T. caesarbarrioi* al grupo "nematochirus". Se presentan diagnosis con los caracteres diferenciales referidos a las especies de su grupo y geográficamente más cercanas; figuras con los caracteres morfológicos considerados significativos, tablas con datos morfométricos y un mapa donde están señaladas las localidades típicas.

ABSTRACT

Four new species of the *Tityus* genus (Buthidae) are described for Venezuela: *T. dora*e, *T. ahincoi* y *T. uquirensis* they belong to the "androcottoides" group and *T. caesarbarrioi* to the "nematochirus" group. Diagnoses with differential characters relative to the species in its group geographically closest are presented; also figures with morphological characters considered significant, tables with morphometric data and maps indicating typical localities.

Palabras clave: Arácnidos, Scorpionida, Buthidae, *Tityus*, nuevas especies, Venezuela.

Key words: Arachnida, Scorpionida, Buthidae, *Tityus*, new species, Venezuela.

INTRODUCCION

Esta publicación contribuye a un mayor conocimiento de la biodiversidad de los arácnidos de Venezuela así como de los escorpiones del género *Tityus*, el cual ahora aumenta su número hasta treinta y nueve especies incrementando también su distribución en los estados Yaracuy, Sucre, Mérida y Bolívar.

El género *Tityus*, por colecciones realizadas recientemente, ocupan también parte de la llanura central de Venezuela, habiéndose colectado ejemplares en los Estados Anzoátegui y Apure y también se extiende por el Delta del río Orinoco (Edo. Delta Amacuro). No se tenían especies de los llamados "Pueblos del Sur" en el Estado Mérida, ahora proponemos a *Tityus ahincoi* n. sp. de los alrededores de la población de San José de las Acequias; aumentan la distribución hasta la población de Uquire, en el extremo de la Península de Paria (Edo. Sucre) con *Tityus uquirensis* n. sp.

*Tityus dora*e n. sp., *T. ahincoi* n. sp. y *T. uquirensis*, pertenecen al grupo "androcottoides" y *T. caesarbarrioi* n. sp. al grupo "nematochirus". Es significativo que el mayor número de especies del género *Tityus* coincide con la más alta concentración de la población humana estableciéndose la consecuente relación.

Los ejemplares tipos están depositados en la colección del autor (MAGS).

SISTEMATICA

Familia BUTHIDAE Simon, 1879.

Género *Tityus* Koch, 1836.

*Tityus dora*e n. sp.

Holotipo: ejemplar macho adulto, MAGS- 4839.
Paratipos: dos ejemplares, hembras adultas, MAGS-4843-4844; un ejemplar macho adulto, MAGS-4842.
Colectados por José Manuel Ayala L. el 15-2-75.

Localidad típica: Parque Nacional "Yurubí", Municipio San Felipe, Edo. Yaracuy. 10° 20' 22" N y 64° 44' 06" W. Altitud +- 500 msnm. Mapa: 1-1.

Distribución: conocida sólo en la localidad típica.

Hábitat: bosque tropófilo húmedo y sabanas. Clima: Aw" (s")i de Koeppen.

Microhábitat: bajo tallos en descomposición.

Etimología: se dedica esta especie con especial deferencia a la Sra. Dora Padrón de García a cuya gentileza debo numerosos e interesantes ejemplares de Arácnidos y Miriápodos.

Diagnos: *Tityus dora* n. sp. se distingue entre otras características por las siguientes: a) longitud total: machos 65.11 mm.; hembra: 58.95 mm.; b) mano de la quela de los ejemplares machos ovoide, con acentuada convexidad interna; c) carenas ventrales del segmento caudal III dobles en la mitad basal, única en el resto, en el IV segmento son dobles en los tercios basal y medio y única en el tercio distal; d) segmento V inflado y densamente granuloso. Por estos caracteres difiere de *T. falconensis* G-S, 1974, *T. carabobensis* G-S, 1987, *T. barquisimetanus* G-S, 1994 y *T. rojasi* G-S, 1996, las especies gráficamente más cercanas.

Descripción: Caracteres de los ejemplares machos. Caracteres cromáticos: dorso del prosoma y del mesosoma y segmentos I a III del metasoma pardo claro; lado ventral del prosoma y el mesosoma excepto los dedos, pedipalpos y patas ambulatorias amarillo; dedos de los pedipalpos, segmentos IV y V del metasoma y telsones negros.

Caparazón: borde anterior con forma de ángulo obtuso; los laterales son sinuosos y el posterior es subrecto. Surcos: medioanterior ancho, cóncavo, con gránulos pequeños y espaciados; supraocular ancho, con gránulos muy pequeños sobre la mitad posterior; medioposterior ancho e irregular, formando una concavidad en cuyos lados hay gránulos pequeños; postermarginales cortos, anchos, el fondo irregular; lateroposteriores anchos, con gránulos vestigiales en el fondo y los lados, de estos se deriva un surco oblicuo, el cual es llano y termina en el borde lateral del caparazón. Carenas: marginal anterior formada por gránulos de diverso tamaño e irregular alineación; paramedianas anteriores poco acentuadas, con gránulos escasos, algunos son

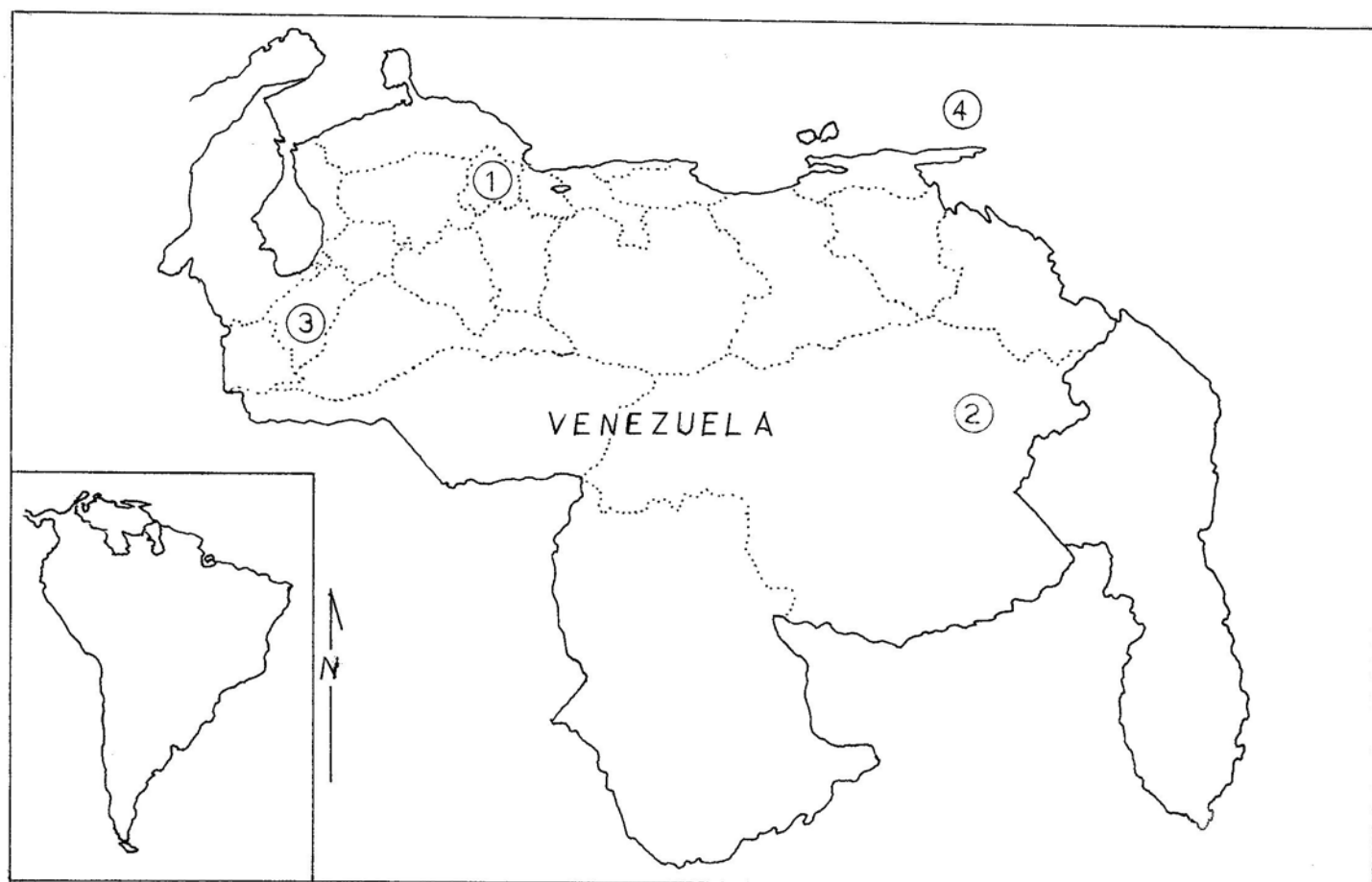
semejantes a los adyacentes; en las supraoculares los gránulos son de diverso tamaño, algunos soldados entre sí, más pequeños los que cubren ambos extremos; paramedianas posteriores sinuosas, los gránulos de tamaños variados; marginal posterior formado por gránulos de diverso tamaño, en general muy pequeños; transversas anteriores poco acentuadas, poseen gránulos escasos. El restante tegumento es de superficie irregular, tiene algunos gránulos de tamaño mediano y abundantes gránulos pequeños.

Pedipalpos: Orbotriotáxicos (Fig. 1) Quela: (Fig. 2) con acentuada convexidad en el lado interno; carenas dorsales, externas y ventroexternas muy poco acentuadas, poseen gránulos vestigiales; el tegumento intercarenal es coriáceo, excepto el lado interno de la mano el cual es denso y pequeñamente granuloso; los dedos tienen carenas vestigiales lisas; en el borde interno del dedo móvil hay un tubérculo poco acentuado, este y el dedo fijo tienen respectivamente 17-17 y 15-15 filas formadas por denticulos. Tibia: carenas dorsales y lateroexterna formadas por gránulos regularmente alineados; hay vestigios de la carena ventroexterna; la carena laterointerna está formada por denticulos piramidales, obtusos y de diversa altura, siendo el basal mayor; la ventrointerna posee gránulos altos e irregularmente alineados; el tegumento intercarenal del dorso, el interno y el ventral cercano a la carena ventrointerna está cubierto por densa y pequeña granulación, el restante tegumento es coriáceo.

Fémur: carenas dorsales, lateroexterna y ventroexterna formadas por gránulos alineados con regularidad; laterointerna formada por denticulos de diverso tamaño e irregular alineación; el tegumento intercarenal tiene gránulos vestigiales muy pequeños.

Patas ambulatorias: fémures y tibias con carenas formadas por gránulos poco acentuados, el tegumento intercarenal tiene gránulos muy pequeños y escasos; en los segmentos tarsales las carenas son lisas.

Tergitos: carena sagital gruesa, progresivamente acentuada hacia los tergitos posteriores, con gránulos vestigiales y algunos mayores; carenas laterales coriáceas, el dorso recorrido por gránulos pequeños; paramedianas y laterales del tergito VII con gránulos regularmente alineados; restante tegumento muy densa y pequeñamente granuloso.



Mapa 1. Localidades típicas: 1. *Tityus dorae* n. sp. 2. *Tityus caesarbarrioi* n. sp. 3. *Tityus ahincoi* n. sp. 4. *Tityus uquirensis* n. sp.

Esternitos: con gránulos muy pequeños sobre tegumento coriáceo, los cuales aumentan progresivamente en número y tamaño hasta el esternito V; este último posee dos carenas paramedianas y dos laterales, cuyos gránulos se confunden con los adyacentes.

Segmentos basales de los peines (Fig. 3) Dientes pectíneos: 19-22.

Segmentos caudales: I a IV con las carenas dorsales, laterodorsales y lateroventrales completas, formadas por gránulos; carenas medianas laterales presentes en el segmento I; ventrales de los segmentos I y II levemente convergentes en el extremo distal, en el III son dobles en la mitad basal y única en el distal, en el IV son dobles en los tercios basal y medio y única en el distal. El segmento V es inflado, las carenas son poco acentuadas así como sus gránulos, sólo están presentes las dorsales, las ventrolaterales y la medioventral. El tegumento de los segmentos I a III es coriáceo, así

como el dorsal del segmento IV; el restante tegumento de los segmentos IV y V posee abundantes gránulos de poca altura y diverso tamaño. (Fig. 4). Telson: dorso coriáceo, lados y vientre con gránulos vestigiales espaciados; hay una carena medioventral formada por gránulos de poca altura (Fig. 5).

Caracteres diferenciales de los ejemplares hembras. Caparazón: gránulos de las carenas supraoculares largos y soldados entre sí. **Pedipalpos:** (Fig. 6) Quela: (Fig. 7) mano estrecha, las carenas bien definidas así como sobre los dedos; lado interno con gránulos vestigiales escasos. **Tergitos:** las carenas poseen gránulos abundantes y son mayores así como los del restante tegumento. Esternitos: II a IV con gránulos mayores en los bordes laterales y el posterior. Opérculo genital y segmentos basales de los peines: (Fig. 8) Dientes pectíneos: 20-21. Segmentos caudales: carenas medianas laterales presentes en el tercio distal del

Tabla 1. Resumen de datos morfométricos de *Tityus dorae* n. sp. Medidas expresadas en milímetros.

	Holotipo Macho	Paratipo Hembra
Longitud del caparazón	7.20	7.20
Ancho anterior del caparazón	4.20	4.20
Ancho mediano del caparazón	2.85	2.60
Ancho posterior del caparazón	7.54	7.95
Primer ojo lateral hasta ojos medianos	2.76	2.70
Ojos medianos hasta margen anterior	2.62	2.56
Ancho del tubérculo ocular mediano	1.62	1.68
Longitud del dedo fijo	7.68	8.13
Longitud de la mano	7.20	5.90
Ancho de la mano	4.50	3.08
Alto de la mano	4.20	3.28
Longitud recta exterior de la mano	6.10	4.65
Longitud del dedo móvil	9.62	9.37
Longitud de la tibia	7.80	7.40
Longitud del fémur	7.35	6.78
Longitud del pedipalpo	30.87	28.28
Longitud del mesosoma	13.45	12.65
Ancho del opérculo genital	1.80	2.10
Alto del opérculo genital	1.10	1.05
Longitud del peine	5.20	4.67
Longitud del segmento caudal I	5.40	4.90
Ancho del segmento caudal I	3.90	3.90
Longitud del segmento caudal II	6.70	5.70
Ancho del segmento caudal II	4.00	3.90
Longitud del segmento caudal III	7.26	6.10
Ancho del segmento caudal III	4.30	3.90
Longitud del segmento caudal IV	8.10	7.20
Ancho del segmento caudal IV	4.20	3.90
Longitud del segmento caudal V	8.90	8.10
Ancho del segmento caudal V	4.20	4.20
Longitud del telson	8.10	7.10
Ancho de la vesícula	3.10	3.00
Alto de la vesícula	3.00	2.77
Longitud del metasoma	44.46	39.10
Longitud total	65.11	58.95

segmento II; los gránulos de las carenas son acentuados y el espacio intercarenal de los lados y vientre de todos los segmentos posee abundantes gránulos de diverso tamaño. (Fig. : 9 y 10)

Tityus caesarbarrioi n. sp.

Holotipo: ejemplar macho adulto, MAGS- 5509. **Paratipo:** ejemplar hembra adulta, MAGS- 5246. Donados por Charles Brewer Carías (18-6-97) y César Barrio (Enero de 1999).

Localidad típica: Concesión minera "El Triunfo", Quebrada Santa Rosa, cuenca del río Cuyuní. Edo. Bolívar. 06° 40' 40" N y 65° 21' 24" W. Altitud: 365 msnm. Mapa N° 1-2.

Hábitat: bosque tropófilo húmedo, sabanas y herbazales. Clima: Aw" (s") i de Koeppen.

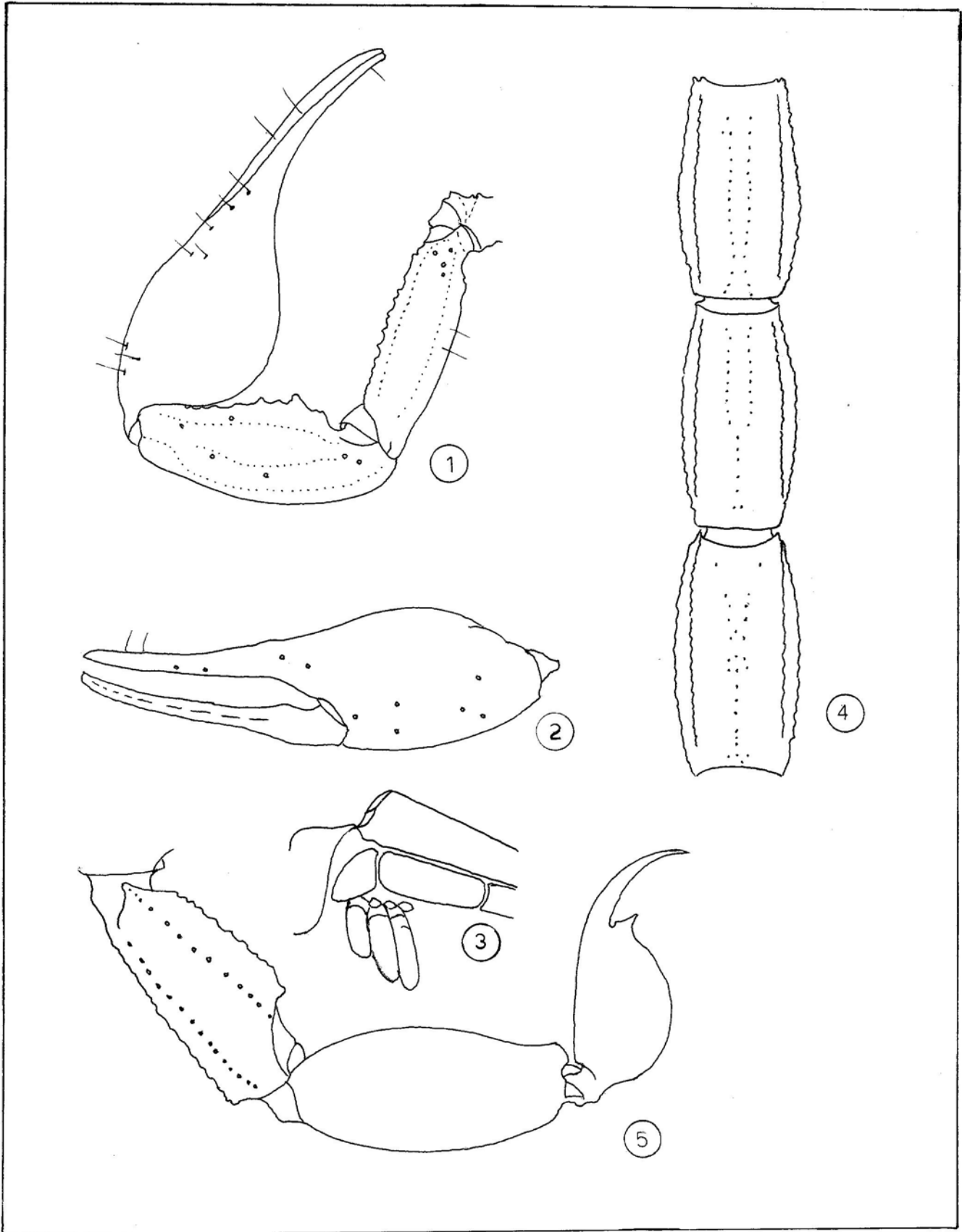
Tabla 2. Resumen de datos morfométricos de *Tityus caesarbarrioi* n. sp. Medidas expresadas en milímetros.

	Holotipo Macho	Paratipo Hembra
Longitud del caparazón	4.50	4.62
Ancho anterior del caparazón	2.40	2.70
Ancho mediano del caparazón	1.37	1.80
Ancho posterior del caparazón	4.66	5.60
Primer ojo lateral hasta ojos medianos	1.50	1.80
Ojos medianos hasta margen anterior	1.48	1.66
Ancho del tubérculo ocular mediano	1.07	1.20
Longitud del dedo fijo	4.20	4.84
Longitud de la mano	3.42	3.26
Ancho de la mano	2.00	1.90
Alto de la mano	1.90	1.80
Longitud recta exterior de la mano	3.00	2.40
Longitud del dedo móvil	4.80	5.55
Longitud de la tibia	4.20	4.58
Longitud del fémur	3.60	3.90
Longitud del pedipalpo	17.50	18.13
Longitud del mesosoma	7.63	9.14
Ancho del opérculo genital	1.20	1.20
Alto del opérculo genital	0.73	0.96
Longitud del peine	3.00	3.00
Longitud del segmento caudal I	3.75	3.90
Ancho del segmento caudal I	2.45	2.70
Longitud del segmento caudal II	3.90	4.02
Ancho del segmento caudal II	2.25	2.53
Longitud del segmento caudal III	3.90	4.20
Ancho del segmento caudal III	2.18	2.50
Longitud del segmento caudal IV	4.50	4.80
Ancho del segmento caudal IV	2.10	2.40
Longitud del segmento caudal V	4.57	5.10
Ancho del segmento caudal V	2.10	2.32
Longitud del telson	3.90	4.50
Ancho de la vesícula	1.40	1.52
Alto de la vesícula	1.50	1.20
Longitud del metasoma	24.46	26.52
Longitud total	36.59	40.28

Etimología: *caesarbarrioi*, latinización del nombre y apellido de César Barrio, estudioso de la herpetología de Venezuela.

Diagnosis: *Tityus caesarbarrioi* n. sp. se distingue entre otras características por las siguientes: carenas ventrales de los segmentos caudales I a IV completas y paralelas esto hace que difiera de las especies geográficamente más cercanas: *T. venamensis* González Sponga, 1981 (Sierra de Lema, Edo Bolívar) la cual tiene carenas ventrales convergentes en los segmentos II y III y de *T. surorientalis* González Sponga, 1996 (Paso Nuevo, Edo. Monagas) la cual posee carenas convergentes en los segmentos III y IV.

Descripción: **Caracteres de los ejemplares machos.** Caracteres cromáticos: tubérculos oculares pardo intenso, así como las áreas amiboides distribuidas sobre el restante tegumento del capara-



Figuras. 1-5. *Tityus dorae* n. sp. Macho: 1. Vista dorsal del pedipalpo derecho; 2. Lado externo de la quela derecha; 3. Lamelas basales del peine; 4. Vista ventral de los segmentos caudales II a IV; 5. Vista lateral de los segmentos caudales IV y V y el telson.

zón, el color es más denso entre el tubérculo ocular mediano y el borde anterior; todas estas áreas sobre fondo pardo amarillento. Restante tegumento pardo claro con áreas circulares pardo amarillento. Patas ambulatorias como los pedipalpos. Tergitos: con un área mediana pardo intenso, la cual tiene forma de U mayúscula y en los lados una mancha grande, amiboide, pardo intenso, sobre fondo pardo amarillento. Segmentos caudales I a III pardo claro con sombras pardas poco acentuadas; los segmentos IV y V y el telson son pardo intenso.

Caparazón: borde anterior formando un ángulo obtuso, recorrido por gránulos pequeños, poco acentuados e irregularmente distribuidos. Carenas: paramedianas anteriores ausentes, su espacio está ocupado por abundantes gránulos pequeños, los cuales ocupan también las áreas laterales; transversas anteriores vestigiales. Carenas supraoculares con gránulos vestigiales; paramedianas posteriores muy poco acentuadas, los gránulos son pequeños y la alineación es irregular; marginal posterior con gránulos vestigiales. Surcos: medio anterior ancho y llano; medioposterior ancho, profundo en la mitad distal, de este se derivan los marginales posteriores; posterotransversos anchos y llanos, poco definidos. Restante tegumento del caparazón coriáceo, con gránulos de diverso tamaño, en general son pequeños y de irregular distribución.

Pedipalpos: Ortobotriotáxicos (Fig. 11) Quela: (12) ovoide, las carenas son poco acentuadas, poseen gránulos vestigiales espaciados; lado interno de la mano con algunos denticulos pequeños, el restante tegumento es coriáceo; borde interno de los dedos con una convexidad basal y un tubérculo poco acentuado. Filas de denticulos del dedo fijo: 12-12, del móvil: 14-14. La tricobotria *esb* del dedo fijo es una microtricobotria. Tibia: carenas dorsales y lateroexternas acentuadas, están formadas por gránulos pequeños, regularmente alineados; laterointernas con gránulos de diversa altura, dos son mayores; ventroexterna vestigial, presente solo en los tercios medio y distal, los gránulos son vestigiales; ventrointerna vestigial; el tegumento intercarenal es coriáceo. Fémur: carenas: dorsales y lateroexterna completas, acentuadas, los gránulos son de tendencia denticular y están regularmente alineados; la laterointerna está formada por gránulos piramidales subiguales; ventrointerna con gránulos

los muy pequeños; el tegumento entre las carenas dorsales tiene abundantes gránulos pequeños, el restante tegumento intercarenal del dorso y los lados es coriáceo, el ventral es liso.

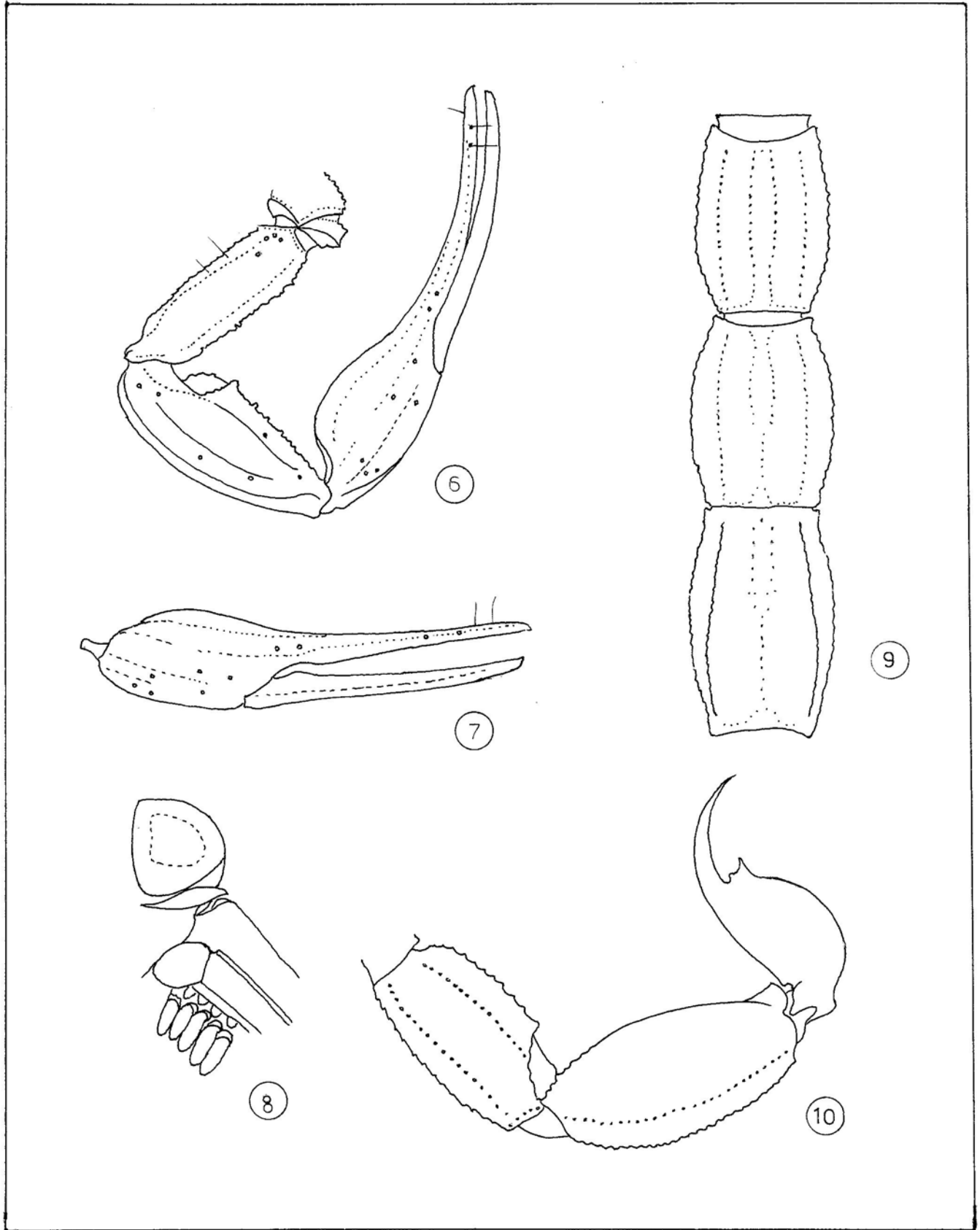
Patas ambulatorias: carenas dorsales de los fémures y tibias filosas, las laterales con gránulos pequeños y las ventrales aserradas, el tegumento intercarenal tiene algunas áreas cubiertas por gránulos pequeños y otras coriáceas; pre y basitarso con carenas lisas.

Tergitos: carenas sagital vestigial en el I y II, progresivamente gruesa entre III y VI, con gránulos muy pequeños y escasos, en el tergito VII esta carena muy poco acentuada y coriáceo; los lados de los tergitos I a VI tienen una carena granulosa transversa poco acentuada; el restante tegumento posee algunas áreas lisas y otras granuladas, situadas en los lados sobre los espacios con más densa coloración. En el tergito VII las carenas paramedianas y las laterales son poco acentuadas, estando recorridas por gránulos vestigiales; el tegumento intercarenal es denso y pequeñamente granuloso.

Esternitos: coriáceos. Opérculo genital y segmentos basales de los peines (Fig. 13); dientes pectíneos: 16-16.

Metasoma: segmentos caudales I a IV con las carenas poco acentuadas y los gránulos pequeños, subiguales; medianas laterales presentes sólo en el segmento I; las ventrales son dobles y paralelas; el tegumento intercarenal posee gránulos vestigiales. Segmento V con cinco carenas, las dorsales tienen gránulos muy pequeños, los cuales se confunden con los adyacentes; las carenas lateroventrales y la medioventral poseen gránulos de moderado tamaño y altura, el surco dorsal es liso y el restante tegumento de todos los lados está cubierto por abundantes gránulos poco acentuados. Telson con el dorso liso, gránulos alineados en el borde ventral y otros espaciados sobre los lados; aculeo grande y grueso (Fig. 14).

Caracteres diferenciales de los ejemplares hembras. Caparazón y tergitos finamente granulados. Mano de la quela subovoide. (Fig. 15); vista lateral de la quela (Fig. 16). Filas de denticulos del dedo fijo: 14 - 14 y del móvil 15 -



Figuras 6-10. *Tityus dorae* n. sp. Hembra: 6. Vista dorsal del pedipalpo derecho; 7. Lado externo de la quela derecha; 8. Lamelas basales del peine; 9. Vista ventral de los segmentos caudales II a IV; 10. Vista lateral de los segmentos caudales IV y V y el telson.

Tabla 3. Resumen de datos morfométricos de *Tityus ahincoi* n. sp. Medidas expresadas en milímetros.

	Holotipo	Paratipo
	Macho	Hembra
Longitud del caparazón	4.95	4.50
Ancho anterior del caparazón	2.70	2.87
Ancho mediano del caparazón	1.60	1.80
Ancho posterior del caparazón	5.40	5.60
Primer ojo lateral hasta ojos medianos	1.85	1.70
Ojos medianos hasta margen anterior	1.80	1.50
Ancho del tubérculo ocular mediano	1.26	1.20
Longitud del dedo fijo	5.60	5.10
Longitud de la mano	4.60	3.72
Ancho de la mano	3.00	2.00
Alto de la mano	3.00	1.90
Longitud recta exterior de la mano	3.50	2.76
Longitud del dedo móvil	6.60	6.12
Longitud de la tibia	5.34	4.80
Longitud del fémur	4.90	4.42
Longitud del pedipalpo	20.34	18.10
Longitud del mesosoma	9.40	9.34
Ancho del opérculo genital	1.50	1.77
Alto del opérculo genital	0.90	0.85
Longitud del peine	3.40	3.00
Longitud del segmento caudal I	3.30	3.00
Ancho del segmento caudal I	3.08	2.83
Longitud del segmento caudal II	4.50	3.68
Ancho del segmento caudal II	3.08	2.83
Longitud del segmento caudal III	5.10	3.90
Ancho del segmento caudal III	3.12	3.00
Longitud del segmento caudal IV	5.45	4.50
Ancho del segmento caudal IV	3.42	2.80
Longitud del segmento caudal V	5.63	4.85
Ancho del segmento caudal V	3.90	3.00
Longitud del telson	4.85	4.80
Ancho de la vesícula	2.32	1.94
Alto de la vesícula	2.05	1.80
Longitud del metasoma	28.83	24.73
Longitud total	43.18	38.57

15. Lamelas basales de los peines (Fig. 17); dientes pectíneos: 15 – 15. Segmento caudal V y telson como en la figura 18.

Tityus ahincoi n. sp.

Holotipo: un ejemplar macho adulto, MAGS-5518. Paratipos: cuatro ejemplares hembras adultos, MAGS- 5519 a 5524 y dos subadultos. Colectadas por Wilmer López, 1999 (Grupo Ecologista AHINCO de Ejido, Edo. Mérida). Dos ejemplares donados por la Dra. Carmen A. Mazzei de Dávila.

Localidad típica: San José de las Acequias, Municipio Campo Elías, Edo. Mérida. 08° 25' 00" N y 71° 19' 20" W. Altitud: +/- 2000 msnm. Mapa: 1 – 3.

Tabla 4. Resumen de datos morfométricos de *Tityus uquirensis* n. sp. Medidas expresadas en milímetros.

	Holotipo
	Hembra
Longitud del caparazón	8.10
Ancho anterior del caparazón	5.32
Ancho mediano del caparazón	3.60
Ancho posterior del caparazón	9.00
Primer ojo lateral hasta ojos medianos	3.15
Ojos medianos hasta margen anterior	3.00
Ancho del tubérculo ocular mediano	1.65
Longitud del dedo fijo	9.17
Longitud de la mano	7.00
Ancho de la mano	2.85
Alto de la mano	2.55
Longitud recta exterior de la mano	5.70
Longitud del dedo móvil	11.40
Longitud de la tibia	9.90
Longitud del fémur	9.70
Longitud del pedipalpo	36.70
Longitud del mesosoma	16.47
Ancho del opérculo genital	2.25
Alto del opérculo genital	1.20
Longitud del peine	4.95
Longitud del segmento caudal I	6.30
Ancho del segmento caudal I	4.00
Longitud del segmento caudal II	7.20
Ancho del segmento caudal II	3.55
Longitud del segmento caudal III	8.40
Ancho del segmento caudal III	3.75
Longitud del segmento caudal IV	9.30
Ancho del segmento caudal IV	3.60
Longitud del segmento caudal V	9.88
Ancho del segmento caudal V	3.75
Longitud del telson	8.60
Ancho de la vesícula	3.40
Alto de la vesícula	3.24
Longitud del metasoma	49.68
Longitud total	74.25

Distribución: Canaguá, Municipio Arzobispo Chacón, Edo. Mérida.

Hábitat: bosque templado de altura; vegetación de sabanas y bosque tropófilo de altura. Clima: Gwi de Koeppen.

Microhábitat: bajo tallos y en las grietas del suelo erosionado.

Etimología: *ahincoi*, derivado del nombre AHINCO, grupo ecologista de la población de Ejido en el Estado Mérida.

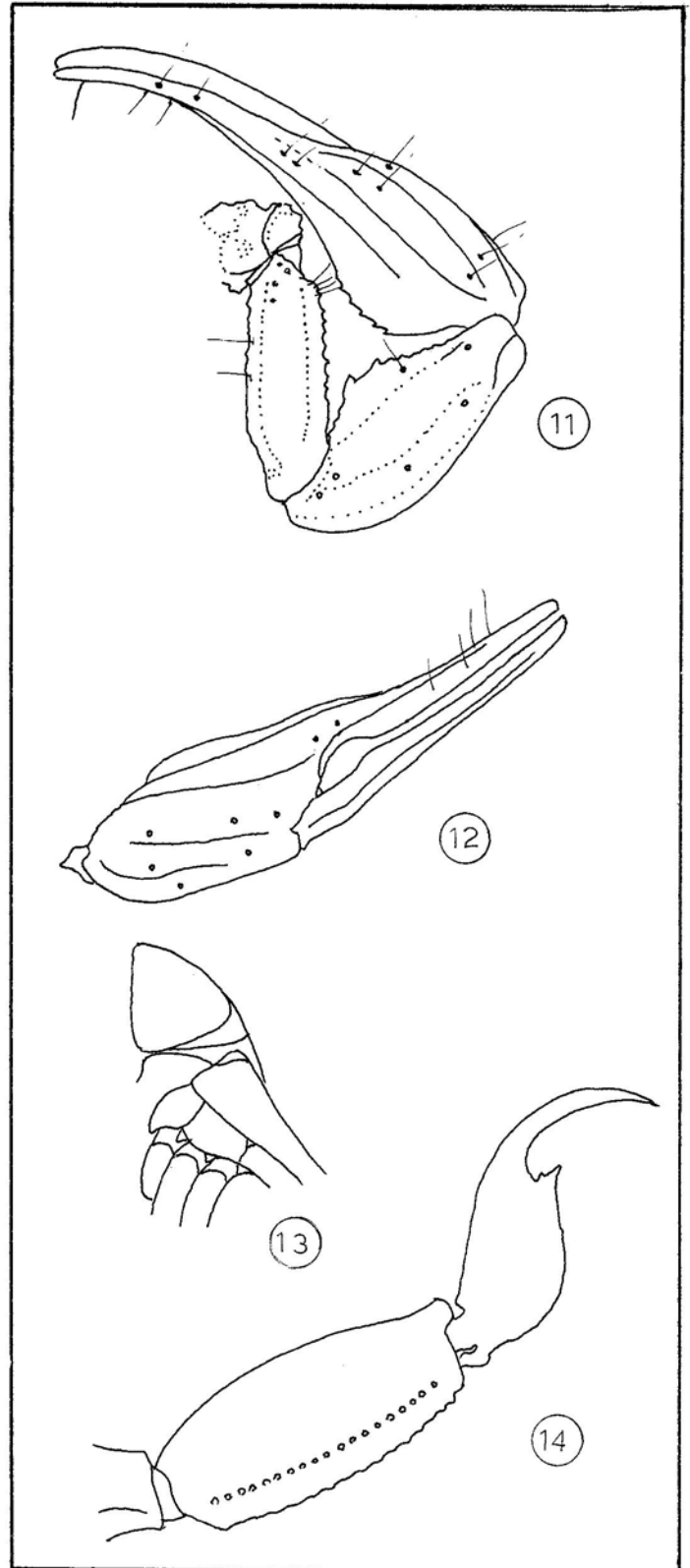
Diagnosis: *Tityus ahincoi* n. sp. se distingue entre otras características por las siguientes: a) longitud total: machos: 43.18 mm.; hembras: 38.57 mm.; b) mano de la quela de los ejemplares machos de igual ancho que altura: 3.00 mm.; c)

carenas ventrales del segmento caudal IV ausentes, todo el lado ventral cubierto por gránulos, en los ejemplares hembras no hay carenas, pero sí gránulos alineados sobre el lugar de estas. Por estos caracteres difiere de *T. funestus* Hirst, 1911, *T. pococki* (Pocock), 1902, *T. rugosus* (Schenkel), 1932 y *T. zulianus* González-Sponga, 1981, las especies de su grupo más cercanas geográficamente.

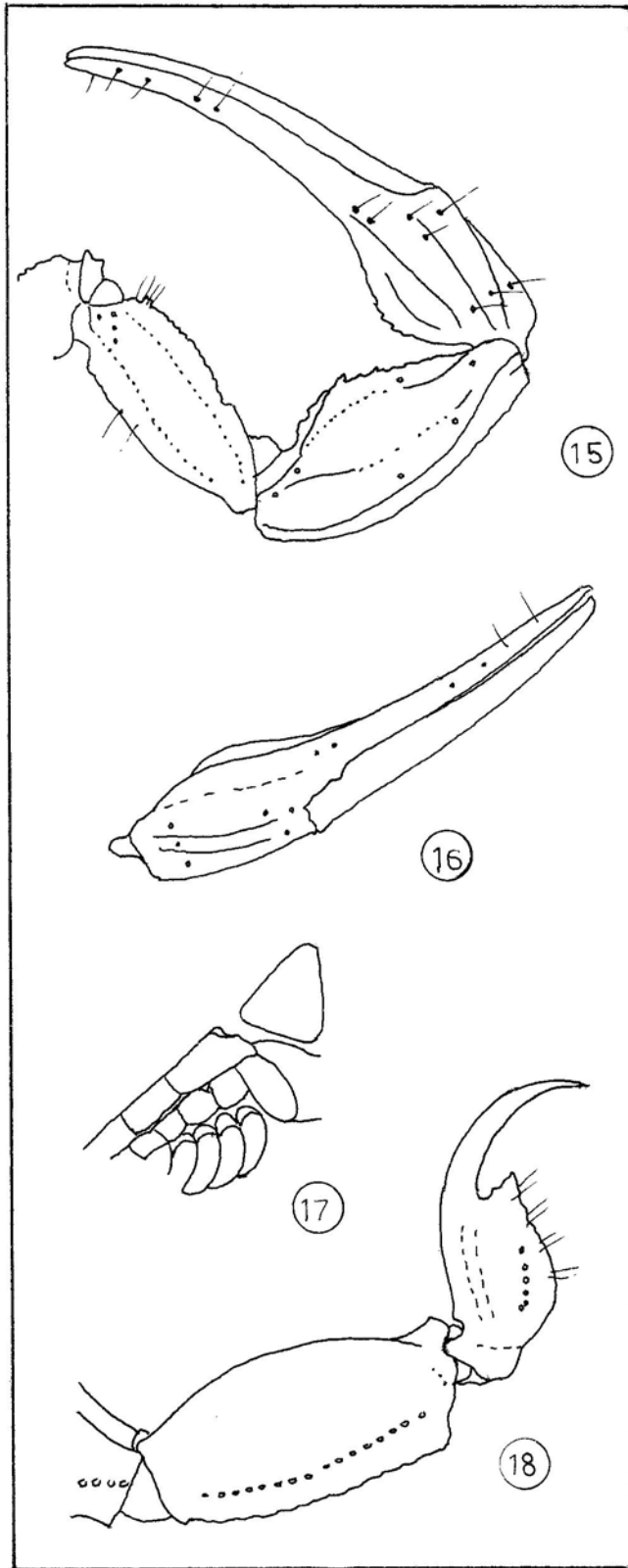
Descripción: Caracteres de los ejemplares machos. Caracteres cromáticos: dorso y vientre del prosoma, mesosoma, segmentos caudales I a III y patas ambulatorias pardo intenso; segmentos caudales IV y V y telson negros; pedipalpos pardos, menos acentuado que en el prosoma y mesosoma; peines amarillos.

Caparazón: borde anterior levemente obtuso, bordeado por gránulos de diverso tamaño, más abundantes los pequeños; bordes laterales sinuosos, el posterior con una leve convexidad mediana. Carenas: paramedianas anteriores muy poco acentuadas, con algunos gránulos pequeños y elípticos; supraoculares lisas en el centro, con gránulos vestigiales en ambos extremos; las paramedianas posteriores están formadas por gránulos pequeños irregularmente alineados; marginales posteriores con gránulos muy pequeños, alineados regularmente; lateroanteriores vestigiales. Surcos: medioanterior ancho y llano, cubierto por abundantes gránulos muy pequeños; laterooculares ausentes; medioposterior ancho, llano y coriáceo en el fondo, los lados con gránulos pequeños y escasos; lateroposteriores vestigiales; el tegumento restante es coriáceo y con gránulos vestigiales muy pequeños.

Pedipalpos: Ortobotriotáxicos (Fig. 19) Quela (Fig. 20) mano tan ancha como alta, subovoide; las carenas son muy poco acentuadas, los gránulos pequeños y vestigiales; ventroexterna lisa, dorsal y externa con algunos gránulos basales, los cuales son vestigiales; las carenas sobre los dedos son lisas; todo el tegumento intercarenal es coriáceo y sin brillo; dedo móvil con un tubérculo basal poco acentuado y 14-15 filas de denticulos, en el dedo fijo hay 13-14. Tibias: carenas dorsales con gránulos pequeños bien definidos, en las lateroexternas los gránulos son poco acentuados y alineados regularmente; lateroexterna formada por dos gránulos piramidales y otros muy pequeños intercalados; las ventrales son vestigiales. Fémures: carenas dorsales



Figuras 11-14. *Tityus caesarbarrioi* n. sp. Macho: 11. Vista dorsal del pedipalpo derecho; 12. Lado externo de la quela derecha; 13. Lamelas basales del peine; 14. Vista lateral del segmento caudal V y el telson.



Figuras 15-18. *Tityus caesarbarrioi* n. sp. Hembra: 15. Vista dorsal del pedipalpo derecho; 16. Lado externo de la quela derecha; 17. Lamelas basales del peine; 18. Vista lateral del segmento caudal V y el telson

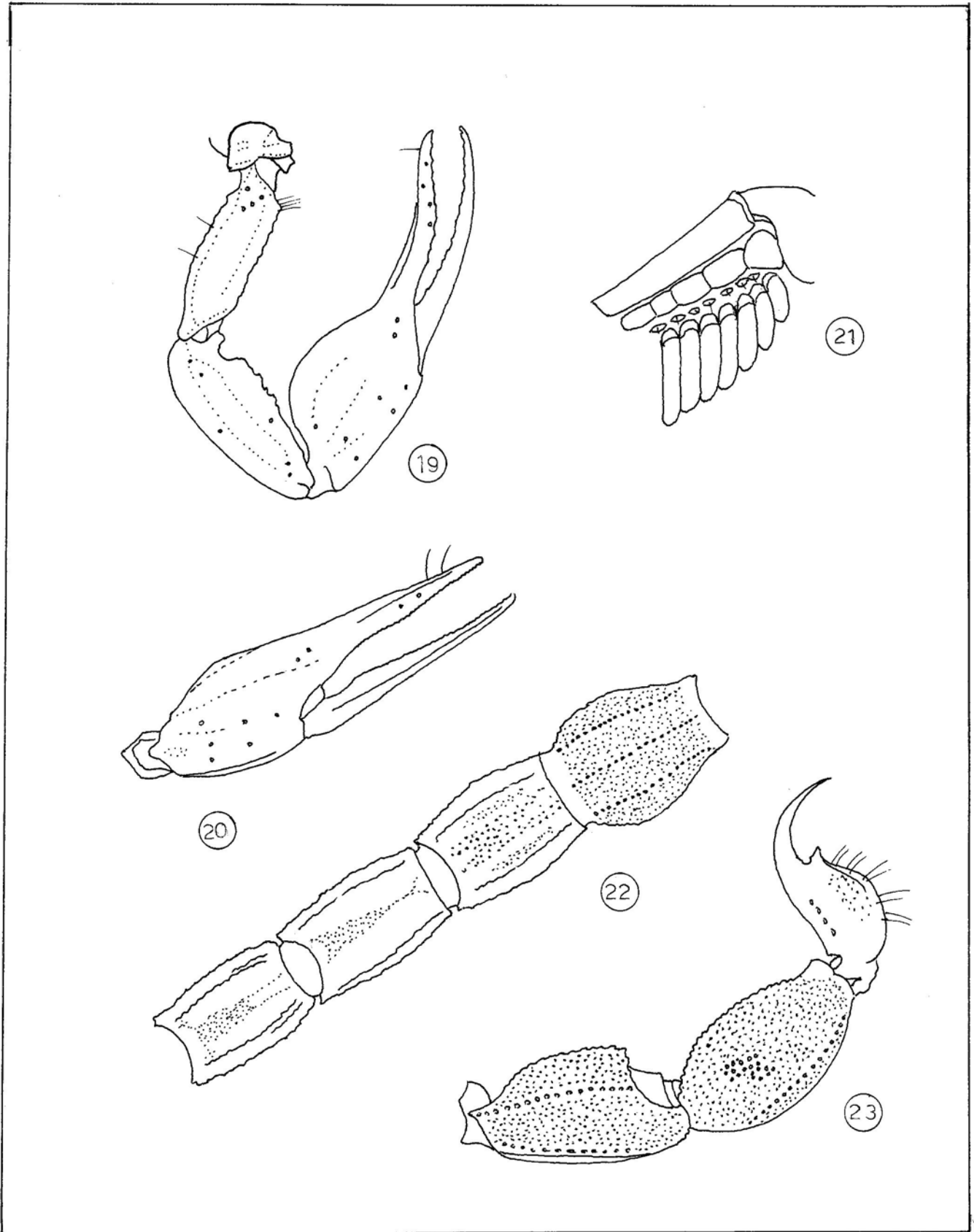
formadas por gránulos regularmente alineados; las laterales son poco acentuadas y sus gránulos pequeños; las carenas ventrales son vestigiales.

Tergitos: carena sagital ausente en el I y II, presente en los restantes, con gránulos y algunos mayores sobre la mitad distal, en el VII es gruesa y está cubierta por gránulos pequeños y abundantes; en los tergitos II a VI hay una carena granulosa y transversa sobre cada lado, todas con gránulos pequeños; el tergito VII posee dos carenas paramedianas y dos laterales, sus gránulos son de tendencia denticular, están unidos en su extremo proximal por gránulos irregularmente alineados; el tegumento de fondo de todos los tergitos es coriáceo y con abundantes gránulos muy pequeños.

Patas ambulatorias: fémures y tibias con carenas formadas por gránulos poco acentuados; en los pre y basitarsos las carenas tienen gránulos vestigiales.

Esternitos: II y III con un surco sagital, este último tiene un área triangular ancha y brillante; el V posee dos carenas paramedianas sobre el tercio mediano, formadas por cuatro o cinco gránulos; todos los tergitos tienen muy pequeña granulación, mayor en los bordes laterales. Segmentos basales de los peines (Fig. 21); dientes pectíneos: 13-14.

Metasoma: segmentos I a V progresivamente más anchos y altos; segmentos I a IV con las carenas dorsales, lateroexternas y lateroventrales completas, las carenas dorsales tienen gránulos mayores en los segmentos distales; carenas ventrales del segmento I vestigiales, dobles, los gránulos de diverso tamaño e irregular alineación; en los segmentos II y III son poco acentuadas, están presentes en los tercios basal y medio, el resto está formado por gránulos de diverso tamaño e irregular alineación; el segmento IV sólo tiene en el lado ventral abundantes gránulos de diverso tamaño, los mayores sobre el área mediana longitudinal; el tegumento intercarenal de estos segmentos tiene abundante granulación lateral y ventral, el surco dorsal es coriáceo en el centro y con gránulos pequeños y escasos sobre los lados. El segmento V posee cinco carenas, las dorsales están formadas por gránulos grandes y altos; las carenas lateroventrales poseen gránulos grandes y aplanados, la medioventral sólo está representada por una fila de gránulos; el



Figuras 19-23. *Tityus ahincoi* n. sp. Macho. 19. Vista dorsal del pedipalpo derecho; 20. Lado externo de la quela derecha; 21. Lamelas basales del peine; 22. Vista ventral de los segmentos caudales II a V; 23. Vista lateral de los segmentos caudales IV y V y el telson.

surco dorsal es liso en el fondo, forma una foseta en el extremo distal y los lados tienen abundantes gránulos; el tegumento intercarenal de los lados y vientre es densamente granuloso. Telson: dorso liso, lados y vientre con gránulos vestigiales (Figs. 22 y 23).

Caracteres diferenciales de los ejemplares hembras: Caparazón y tergitos con gránulos abundantes, de diverso tamaño, claramente definidos. Quela con la mano estrecha y la carenas acentuadas (Figs. 24 y 25). Filas de denticulos de los dedos: 12-13. Lamelas basales de los peines Fig. 26). Segmento caudal IV con la mitad ventrobasal recorrida con tres filas formadas por gránulos de poca altura, las dos paramedianas están situadas sobre el área que deberían ocupar las carenas ventrales, la mitad distal posee gránulos semejantes a los anteriores, pero irregularmente distribuidos; el segmento V tiene gránulos pequeños e irregularmente alineados (Fig. 27). Segmentos caudales IV y V telson (Fig. 28).

Tityus uquirensis n. sp.

Holotipo: ejemplar hembra adulta, MAGS-4777.
Colectado por Carlos Arvelo el 10-4-96.

Localidad típica: alrededores de la población de Uquire, Parque Nacional "Península de Paria", Municipio Valdez, Edo. Sucre. 10° 43' 00" N y 61° 48' 00". Altitud: aprox. 400 msnm. Mapa n° 1-4.

Distribución: conocida sólo en la localidad típica.

Hábitat: bosque tropófilo húmedo de influencia marina.

Microhábitat: bajo la hojarasca.

Etimología: *uquirensis*, nombre derivado de la población de Uquire, alrededor de esta fue colectada la especie.

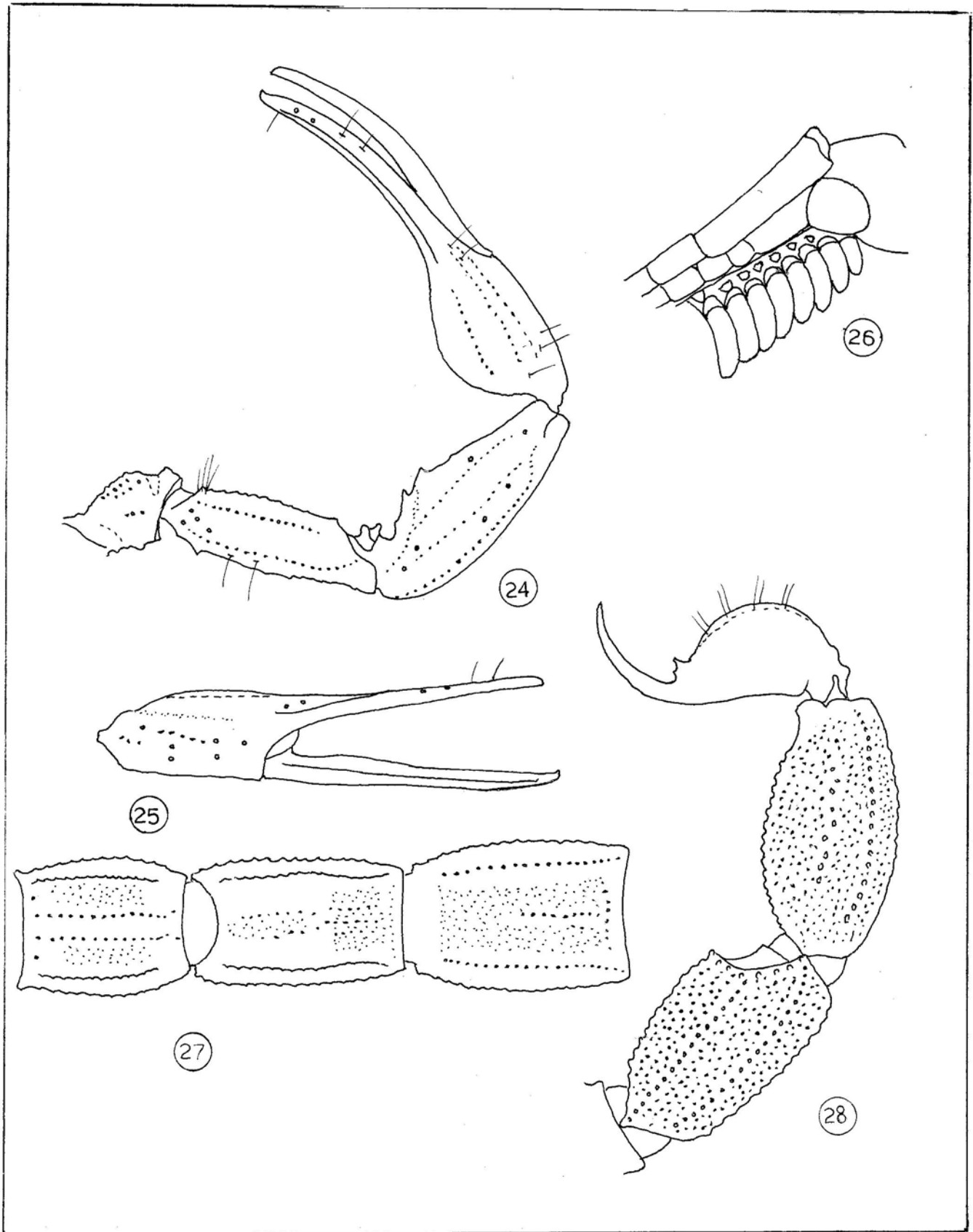
Diagnosis: *Tityus uquirensis* n. sp. se distingue entre otras características por las siguientes: a) longitud total: hembra: 74.25 mm. ; b) mano de la quela larga y estrecha; c) carenas ventrales del segmento caudal II dobles y convergentes en los tercios proximal y medio; en los segmentos III y IV son dobles y convergentes en el tercio proximal, única en el resto. Por estos caracteres difiere de *Tityus nororientalis* González-Sponga, 1996, la especie de su grupo geográficamente más cercana.

Descripción: Caracteres de los ejemplares hembras. Caracteres cromáticos: caparazón, tergitos y segmentos IV y V del metasoma pardo intenso, peines amarillos, restante tegumento pardo claro.

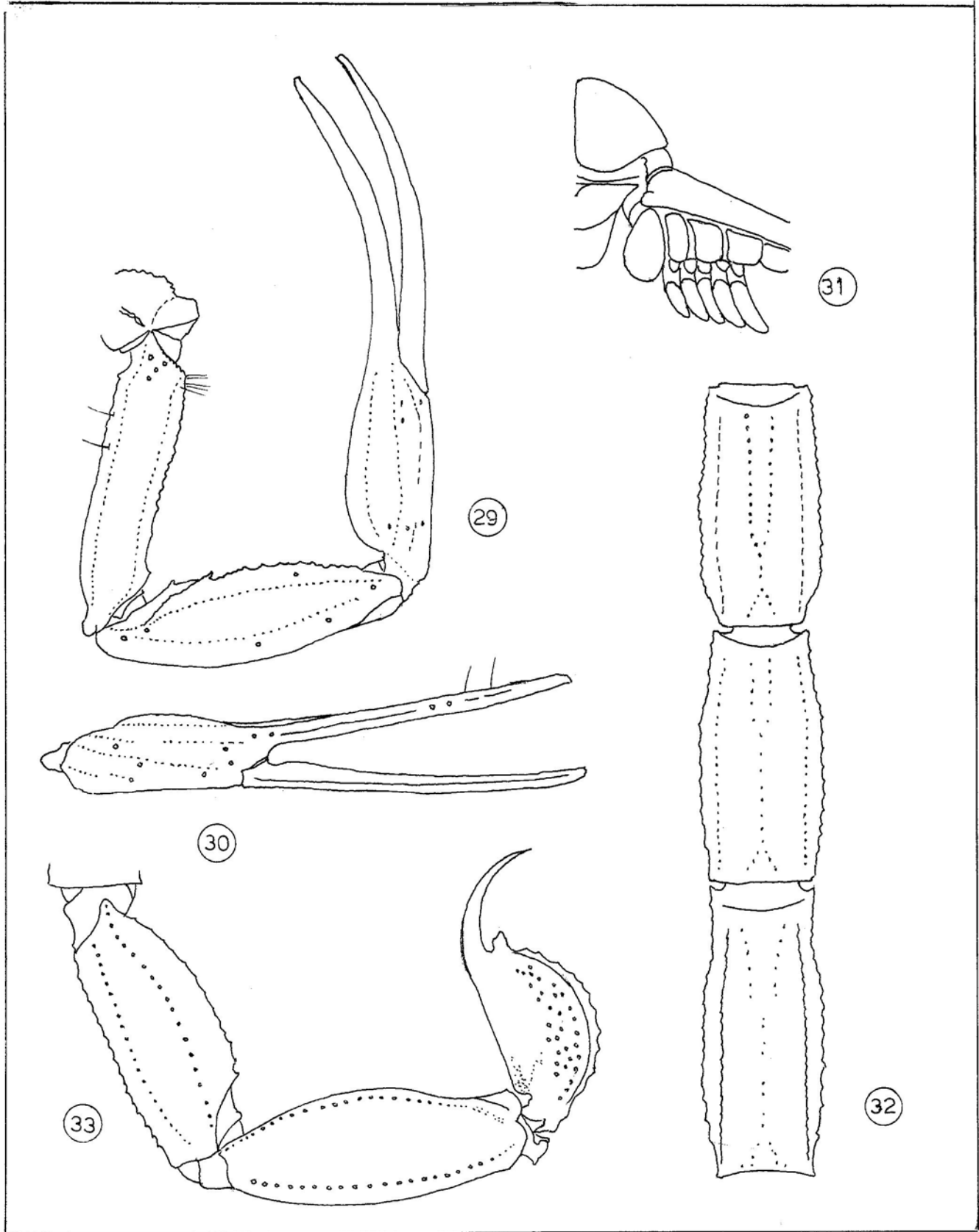
Caparazón: borde anterior formando ángulo obtuso; bordes lateral y posterior sinuosos. Carenas: marginal anterior con gránulos muy pequeños, algunos son vestigiales; paramedianas anteriores formadas por gránulos de diverso tamaño y separación, se continua en las supraoculares, las cuales son lisas en el centro y granuladas en el extremo posterior; paramedianas posteriores levemente curvas, con gránulos muy pequeños y cercanos entre sí; los gránulos de la carena marginal posterior son muy pequeños y espaciados; oblicuas anteriores cortas y pequeñamente granuladas. Surcos: medioanterior ancho y llano, un poco más acentuado cerca del tubérculo ocular mediano, con gránulos pequeños y escasos; interocular liso, de poca profundidad; medioposterior ovalado; más profundo en el extremo distal; posteromarginales cortos y de moderada profundidad; posterotransversos anchos, llanos, irregulares, en su extremo distal están divididos en dos ramas; el restante tegumento es muy irregular y posee gránulos pequeños muy escasos.

Pedipalpos: Ortobotriotáxicos (Fig. 29) Quela: (Fig. 30) larga y estrecha; las carenas son acentuadas, están recorridas por una fila formada por gránulos vestigiales; digital interrumpida en el centro; las carenas situadas sobre los dedos son lisas; el lado interno de la mano posee algunos gránulos distribuidos irregularmente; el restante tegumento intercarenal es coriáceo; los dedos son largos y estrechos y su borde interno está recorrido por filas formadas por denticulos, 18-18 en el dedo móvil y 16-16 en el fijo. Tibia: carenas dorsales y lateroexterna gruesas, formadas por gránulos vestigiales; ventroexterna muy poco acentuada; lateroexterna con un denticulo basal, el cual es bífido y en el resto hay gránulos piramidales de diverso tamaño; el tegumento intercarenal es coriáceo y en los espacios internos hay algunos gránulos vestigiales. Fémur: carenas gruesas, con gránulos muy pequeños; el tegumento intercarenal es coriáceo.

Patas ambulatorias: carenas de los fémures y tibias acentuadas, con gránulos muy pequeños; el



Figuras 24-28. *Tityus ahincoi* n. sp. Hembra. 24. Vista dorsal del pedipalpo derecho; 25. Lado externo de la quela derecha; 26. Lamelas basales del peine; 27. Vista ventral de los segmentos caudales II a V; 28. Vista lateral de los segmentos caudales IV y V y el telson.



Figuras 29-33. *Tityus uquirensis* n. sp. Hembra. 29. Vista dorsal del pedipalpo derecha; 30. Lado externo de la quela derecha; 31. Lamelas basales del peine; 32. Vista ventral de los segmentos caudales II a IV; 33. Vista lateral de los segmentos caudales IV y V y el telson.

lado externo de los fémures tiene algunos gránulos pequeños e irregularmente distribuidos, en las tibias este espacio es coriáceo; el pre y basitarso poseen carenas lisas.

Tergitos: la carena sagital en los tergitos I a III está representada sólo por dos gránulos cercanos al borde posterior, en los tergitos IV a VI aumenta progresivamente su longitud hasta ocupar todo el espacio y en el VII tiene forma de V ocupando la mitad proximal del tergito; las carenas laterales de los tergitos I a VI son curvas y están formadas por gránulos de diverso tamaño e irregular distribución así como los presentes en el borde posterior de estos mismos; el tergito VII tiene dos carenas paramedianas y dos laterales y sus gránulos son alargados.

Estermitos: el III posee un área medioposterior triangular, lisa y brillante; el VI presenta dos carenas paramedianas con gránulos de poca altura y muy cercanos entre sí; el V tiene dos carenas paramedianas largas y dos laterales cortas, todas formadas por gránulos de tendencia denticular; el restante tegumento de todos los tergitos es coriáceo. Opérculo genital y segmentos basales de los peines (Fig. 31). Dientes pectíneos: 21-21.

Segmentos caudales: I a IV: carenas dorsales con gránulos progresivamente mayores hacia los

segmentos posteriores, en los segmentos III y IV el gránulo distal es piramidal; las restantes carenas están formadas por gránulos pequeños; está presente en el segmento I la carena mediana lateral; las carenas ventrales son dobles en el segmento I, dobles en los tercios basal y medio y única en el tercio distal del segmento II, dobles en el tercio basal y única en el resto de los segmentos III y IV; el tegumento intercarenal de todos los segmentos es coriáceo. Segmento V con cinco carenas, los gránulos de las dorsales son muy pequeños, siendo mayores en las restantes; en los lados del segmento hay algunos gránulos de variado tamaño. Telson: el dorso es liso, los lados con gránulos de diverso tamaño, muy separados entre sí, está recorrido por una fila ventral formada por gránulos poco acentuados (Figs. 32 y 33). Ejemplares machos desconocidos.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi reconocimiento a Enrique Yústiz, César Barrio, Dra. Carmen A. Mazzei de Dávila, integrantes del grupo ecológico AHINCO de la población de Ejido (Edo. Mérida) y a M. A. González Delgado, quienes de una u otra forma hicieron posible esta publicación. Proyecto S1 - 98000884 sustentado parcialmente por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Venezuela. (CONICIT).

LITERATURA CITADA

GONZALEZ- SPONGA, M. A.

1974. Dos nuevas especies de alacranes del género *Tityus* en las cuevas venezolanas. *Bol. Soc. Venez. Espel.* , 5 (1): 55-72.
1981. Seis nuevas especies del género *Tityus* en Venezuela (Scorpionida: Buthidae) Monog. Cient "A. Pi Suñer", Inst. Univ. Pedagóg. , 12: 1-85.
1987. Tres nuevas especies del género *Tityus* de Venezuela (Scorpionida: Buthidae) *Bol. Soc. Ven. Cien. Nat.*, 41(144): 217- 256.
1994. Arácnidos de Venezuela. Una nueva especie del género *Tityus* y redescipción de *Tityus urbinai* Scorza, 1952 (Scorpionida: Buthidae) *Bol. Soc. Ven. Cien. Nat.* , 44 (148): 343- 360.
1994. Arácnidos de Venezuela. Una nueva especie del género *Tityus* y redescipción de *Tityus funestus* Hirst, 1911 (Scorpionida: Buthidae) *Bol. Soc. Ven. Cien. Nat.* , 44 (148): 361- 385.

GONZALEZ- SPONGA, M. A.

1996. Arácnidos de Venezuela. Seis nuevas especies del género *Tityus* y redescipción de *Tityus pococki* Hirst, 1907, *Tityus rugosus* (Schenkel, 1932) y *Tityus nematochirus* Mello-Leitao, 1940 (Scorpionida: Buthidae). *Acta. Biol. Venez.* , 16(3): 1-38.

HIRST, S.

1911. Description of new scorpions. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 8, 8:462-473.

POCOCK, R. I.

1902. A contribution to the Systematics of Scorpions. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7)10:364-380.

VACHON, MAX.

1973. Etudes des caracteres utilisés pour classer les familles et les genres du Scorpions. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat.*, Paris, 3e sér. , N° 140. Zool., 104:857-958.