

BOLETÍN DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS
VOLUMEN 31, NO. 1, 1997, PP. 11 - 32
LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, MARACAIBO, VENEZUELA

CAMARONES DULCEACUÍCOLAS Y
ESTUARINOS DE VENEZUELA (ATYIDAE,
PALAEMONIDAE): NUEVOS REGISTROS PARA
LOS ESTADOS ZULIA Y FALCÓN

JOSÉ G. DELGADO¹, HÉCTOR J. SEVEREYN¹, ANTONIO R.
GODOY¹, YINETT M. REVEROL² Y JOSEPH J. EWALD²

¹ Laboratorio de Sistemática de Invertebrados Acuáticos (LASIA),
Sección de Invertebrados Acuáticos del Museo de Biología, Facultad
Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, Apartado 526,
Maracaibo 4001-A, Estado Zulia, Venezuela

² Laboratorio de Cultivo de Invertebrados Acuáticos (CIA),
Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, Apartado 526,
Maracaibo 4001-A, Estado Zulia, Venezuela

RESUMEN.- Se estudia la colección taxonómica de camarones dulceacuícolas y estuarinos de la Sección de Invertebrados Acuáticos del Museo de Biología, Universidad del Zulia y se revisan los registros bibliográficos sobre las familias de camarones Palaemonidae y Atyidae de Venezuela. Se analizan aspectos biogeográficos y el patrón de distribución geográfica de las familias y se amplian los límites actuales de distribución de algunas especies en Venezuela. *Atya scabra* (Leach) se registra por primera vez para los ríos Meachiche y Hueque, Estado Falcón; *Macrobrachium carcinus* (Linnaeus) para el Río Hueque, Estado Falcón; *Macrobrachium acanthurus* (Wiegmann) para Caño Pescao, Sierra de Perijá y para Isla de Toas, Estado Zulia; y *Macrobrachium olfersi* (Wiegmann) se registra para la Laguna de Capriño, Palmichal, Estado Zulia. En total se han registrado para Venezuela, seis especies de atyidos y 26 especies de palaemonídos. El grupo de carídeos de mayor diversidad en Venezuela está representado por los palaemonídos y constituyen casi el 11 % del total de especies conocidas de la familia (234). Al contrario, los atyidos constan de 137 especies a nivel mundial, lo cual significa que Venezuela posee tan solo 5 % de las especies conocidas.

Recibido: 08 Noviembre 1996, Aceptado: 15 Abril 1997.

Palabras claves: Camarón, Atyidae, Palaemonidae, Caridea, biogeografía, *Atya scabra*, *Macrobrachium carcinus*, *Macrobrachium acanthurus*, *Macrobrachium olfersi*, Estado Falcón, Estado Zulia, Venezuela.

FRESHWATER AND ESTUARINE SHRIMPS OF VENEZUELA (ATYIDAE, PALAEMONIDAE): NEW RECORDS FOR ZULIA AND FALCÓN STATES

ABSTRACT.- This study is based upon the taxonomic collection of freshwater and estuarine shrimps of the families Atyidae and Palaemonidae deposited in the Aquatic Invertebrates Section, Museum of Biology, University of Zulia, Zulia State, Venezuela, and a literature review of these families in Venezuela. We focused on biogeographical aspects important to the biology and ecology of both families, and analized their geographical distribution, extending the range of some species in Venezuela. *Atya scabra* (Leach) is registered for the first time for the Meachiche and Hueque Rivers, Falcón State; *Macrobrachium carcinus* (Linnaeus) for Hueque River, Falcón State; *Macrobrachium acanthurus* (Wiegmann) for Pescao Creek, Perijá Mountains, and Toas Island, Zulia State; and *Macrobrachium olfersi* is reported for Caprino Pond, Palmichal, Zulia State. Six species of Atyidae and 26 species of Palaemonidae have been reported for Venezuela. The Palaemonidae represent one of the most diverse groups of Caridea in Venezuela, and account for almost 11 % of the 234 species known in the family. Contrarily, the Venezuelan Atyidae represent less than 5 % of the 137 known species.

Received: 08 November 1996, *Accepted:* 15 April 1997.

Key words: Shrimp, Atyidae, Palaemonidae, Caridea, biogeography, *Atya scabra*, *Macrobrachium carcinus*, *Macrobrachium acanthurus*, *Macrobrachium olfersi*, Falcón State, Zulia State, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

La biogeografía de los camarones dulceacuícolas y estuarinos atyidos y palaemónidos de Venezuela está relativamente bien

conocida (Holthuis 1952; Díaz 1976; Rodríguez 1980, 1981, 1982; Hobbs y Hart 1982; Pereira 1982, 1985, 1986, 1991; Delgado *et al.* 1996). Estos dos grupos de carídeos están ampliamente distribuidos en los trópicos, pero los palaemónidos representan el grupo de mayor diversidad. Los atyidos comprenden por lo menos 137 especies (Chace 1951), mientras que los palaemónidos consisten de 234 (Pereira 1989). Los camarones atyidos se localizan generalmente en agua dulce y en la parte alta de los estuarios (Chace y Hobbs 1969), mientras que los palaemónidos habitan aguas dulces y estuarinas, pero existen especies que viven en aguas salobres y ríos que descargan directamente dentro del mar (Holthuis 1952, Chace y Hobbs 1969).

El presente trabajo constituye una revisión bibliográfica acerca de la biogeografía de los camarones atyidos y palaemónidos de agua dulce y estuarina de Venezuela y del análisis de la colección de camarones de la Sección de Invertebrados Acuáticos del Museo de Biología de la Universidad del Zulia (MBLUZ), donde se analiza el patrón distribucional de los dos grupos, se discuten algunos aspectos biogeográficos de suma importancia en el estudio de estos camarones y se amplían los límites de distribución en Venezuela de algunas especies.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron los especímenes de la colección de camarones de la Sección de Invertebrados Acuáticos del MBLUZ, ubicada en el Laboratorio de Sistemática de Invertebrados Acuáticos de la Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. Se hizo además una revisión bibliográfica sobre los trabajos que registran especies de atyidos y palaemónidos para Venezuela.

Las especies que se registran por primera vez para los Estados Zulia y Falcón, así como el resto del material existente en la colección de camarones carídeos (atyidos y palaemónidos) del MBLUZ señalado en el Apéndice 1 de este trabajo, fueron capturadas

con artes de pesca tradicionales (chinchorros y redes manuales) y fijadas en Formol al 10 % y preservadas en Etanol al 70 %. Para cada registro nuevo para los estados Zulia y Falcón se menciona una breve descripción morfológica, número de especímenes capturados, sexo, medidas de longitud total (LT) y longitud del caparazón (LC), localidad, colector (es) y número de catálogo del museo.

Para las especies catalogadas en la colección de la Sección de Invertebrados Acuáticos del MBLUZ se citan sus localidades, fecha de captura, número de catálogo y número de especímenes.

RESULTADOS

La Tabla 1 presenta las especies y el número de especímenes de los palaemónidos y atyidos presentes en la colección de camarones de la Sección de Invertebrados Acuáticos del MBLUZ.

TABLA 1. Especies y número de especímenes de los palaemónidos y atyidos presentes en la colección de camarones de la Sección de Invertebrados Acuáticos del Museo de Biología, Universidad del Zulia (MBLUZ).

Especie	Número de Especímenes
<i>Atya scabra</i>	6
<i>Macrobrachium amazonicum</i>	1903
<i>M. surinamicum</i>	52
<i>M. carcinus</i>	50
<i>M. crenulatum</i>	47
<i>M. heterochirius</i>	2
<i>M. acanthurus</i>	8
<i>M. olfersi</i>	12
<i>M. praecox</i>	25
<i>M. jelskii</i>	15
<i>Palaemon(Palaeander) northropi</i>	27

A continuación, se presenta los listados sistemáticos de las especies de atyidos y palaemónidos registradas para Venezuela:

**LISTA SISTEMÁTICA DE LAS ATYIDAE
(ORDEN DECAPODA, INFRAORDEN CARIDEA)**

*Atya**Atya dressleri* Abele*Atya scabra* Leach*Potimirin**Potimirin glabra* (Kingsley)*Potimirin potimirin* (Müller)*Jonga**Jonga serrei* (Bouvier)*Micratya**Micratya poeyi* (Guérin-Meneville)

**LISTA SISTEMÁTICA DE LAS PALAEMONIDAE
(ORDEN DECAPODA, INFRAORDEN CARIDEA)**

SUFBAMILIA PALAEMONINAE*Macrobrachium**Macrobrachium acanthurus* (Wiegmann)*M. amazonicum* (Heller)*M. aracamuni* Rodriguez*M. atabapense* Pereira*M. brasiliense* (Heller)*M. carcinus* (Linnaeus)*M. cortezi* Rodriguez*M. crenulatum* Holthuis*M. dierythrum* Pereira*M. faustum* (De Saussure)*M. heterochirus* (Wiegmann)*M. jelskii* (Miers)*M. olfersi* (Wiegmann)*M. nattereri* (Heller)*M. pectinatum* Pereira*M. praecox* (Roux)*M. pumilum* Pereira

M. reyesi Pereira

M. rodriguezi Pereira

M. surinamicum (Holthuis)

Palaemon

Palaemon (Palaeander) northropi (Rankin)

Palaemon (Palaemon) pandaliformis (Stimpson)

Palaemonetes

Palaemonetes (Palaemonetes) carteri Gordon

Palaemonetes (Palaemonetes) mercedae Pereira

Pseudopalaemon

Pseudopalaemon amazonensis Ramos-Porto

SUBFAMILIA EURYRHYNCHINAE

Euryrhynchus

Euryrhynchus amazonensis Tiefembacher

NUEVOS REGISTROS PARA LOS ESTADOS ZULIA Y FALCÓN

Macrobrachium carcinus

Descripción: El rostrum es arqueado con la punta dirigida hacia arriba, el margen superior posee entre 11 y 14 dientes regularmente distribuidos, los primeros 4 a 6 dientes se encuentran detrás del límite posterior de la órbita. El margen inferior presenta 3 ó 4 dientes. El caparazón es liso. El escafocerito es 2.5 veces más largo que ancho. El abdomen es liso. La pleura del quinto segmento abdominal termina en forma aguda.

El telson posee dos pares de espinulas en su superficie dorsal. El margen posterior termina en forma truncada y posee dos pares de espinas laterales, siendo las más internas mayores. El primer par de periópodos sobrepasa en aproximadamente $\frac{1}{2}$ de la longitud del cuerpo al escafocerito. El segundo par de periópodos son iguales y mucho más grandes y fuertes que los restantes. Los dedos son delgados, ligeramente más cortos que la palma. El tercer par de

periópodos sobrepasa el escafocerito con parte del dáctilo. El quinto par de periópodos con el dáctilo apenas alcanza hasta $\frac{1}{2}$ del escafocerito (Pereira 1982)

Material Examinado: Un macho adulto; MBLUZ-C-942; LT: 146.90 mm; LC: 57.30 mm; Río Hueque, entre Cabure y San Pablo, Sierra de San Luis, Estado Falcón, Venezuela; Octubre 1988; cols. J. Ewald, P. Echenique y L. García.

Distribución Geográfica: Esta especie presenta una amplia distribución desde Florida (EEUU) hasta el sur de Brasil, incluyendo las islas del Mar Caribe; habita tanto en aguas dulces como salobres. En Venezuela se le encuentra en los ríos que drenan al Océano Atlántico, hasta 400 msnm y distancias de hasta 200 km de la costa (Pereira 1982)

Macrobrachium acanthurus

Descripción: El rostro es casi recto, levemente curvado distalmente hacia arriba, siempre sobrepasa el límite anterior del escafocerito. El margen superior posee entre 8 y 11 dientes de los cuales dos se encuentran siempre detrás de la órbita y el espacio existente entre el primero y el segundo es mayor que el presentado por el resto de los dientes, de manera que los dientes están regularmente distribuidos. El margen inferior posee entre 7 y 8 dientes, también regularmente espaciados, aunque los proximales están ligeramente más juntos que los distales. El caparazón no posee espinulación pero posee fuertes pelos cortos, especialmente en la región antero-lateral. El escafocerito es aproximadamente 3.5 veces más largo que ancho.

El abdomen es liso con pelos cortos en los bordes de las pleuras. La pleura del quinto segmento abdominal finaliza en ángulo. El telson posee dos pares de espínulas dorsales situadas en el medio y a los tres cuartos de su longitud y termina abruptamente con un ápice medio de forma triangular. El primer par de periópodos

con la palma sobrepasa el límite anterior del escafocerito. La palma es más ensanchada en la mitad y aproximadamente del mismo largo o menor que los dedos. El segundo par de periópodos son iguales en tamaño y con el extremo distal del mero sobrepasan el límite anterior del escafocerito.

El tercer par de periópodos con el extremo distal de los dactilos, alcanza el límite anterior del escafocerito. El quinto par de periópodos con sus dactilos, alcanza el límite anterior del escafocerito (Pereira 1982).

Material Examinado: Un macho adulto; MBLUZ-C-553; LT: 116.95 mm; LC: 53.45 mm; Isla de Toas, Municipio. Insular Padilla, Estado Zulia, Venezuela; Septiembre 1969; col. A. Borjas. 2 hembras; MBLUZ-C-938; LT: 85.50 mm; LC: 42.65 mm (hembra ovada) y LT: 83.75 mm, LC: 41.00 mm; Caño Pescao, Sierra de Perijá, Estado Zulia, Venezuela; Marzo 1994; cols. J. Moscó, M. Duarte y A. Soler.

Distribución Geográfica: Esta especie presenta amplia distribución en América, desde el sur de Georgia en Estados Unidos hasta el sur de Brasil, incluyendo las islas del Mar Caribe (Holthuis 1952, Chace y Hobbs 1969). En Venezuela es muy abundante en todos los ríos costeros; nunca se les encuentra en ríos alejados de la costa (Pereira 1982).

Macrobrachium olfersi

Descripción: El rostro es recto o levemente arqueado y alcanza hasta el final del pedúnculo antenular. El margen superior presenta entre 11 y 15 dientes de los cuales 4 ó 5 se encuentran detrás del borde posterior de la órbita y se distribuyen regularmente a lo largo del margen. El margen inferior posee 2 ó 3 dientes que comienzan a nivel del segundo segmento del pedúnculo antenular. El caparazón es liso. El escafocerito es aproximadamente 2.8 veces más largo que ancho.

El abdomen es liso. La pleura del quinto segmento abdominal termina en punta. El telson posee dos pares de espínulas dorsales situadas en el medio y a los $\frac{3}{4}$ de su longitud. El margen posterior termina en forma abrupta con un ápice medio triangular y posee dos pares de espinas laterales, de las cuales las más internas son más grandes.

El primer par de periópodos sobrepasa en 1/3 del carpo al escafocerito. La quela es más gruesa en el medio. Los periópodos del segundo par son muy desiguales en forma y tamaño. El tercer par de periópodos con sus dactilos alcanza el escafocerito. El quinto par de periópodos con sus dactilos alcanza hasta la mitad de la longitud del escafocerito (Pereira 1982).

Material Examinado: Dos hembras, 2 machos; MBLUZ-C-940; LT: 54.60 mm, 64.15 mm, LC: 21.95 mm, 21.35 mm (hembras ovadas) y LT: 51.15 mm, 80.00 mm y LC: 21.35 mm, 35.00 mm (para los machos); Laguna de Caprino, Palmichal, El Tablazo, Municipio Miranda, Estado Zulia, Venezuela, Noviembre 1993, col. Henry Briceño.

Distribución Geográfica: Esta especie se encuentra desde Florida, USA, hasta el sur de Brasil. En Venezuela es muy común y abundante en todos los ríos costeros (Pereira 1982).

Atya scabra

Descripción: El rostro es agudo, carinado hasta la porción postocular. La espina antenal está bien desarrollada y ligeramente dirigida hacia arriba. El caparazón es ligeramente pubescente; la superficie está cubierta de poros y la porción dorsal es más o menos rugosa. Los somitos abdominales tienen las pleuras bien desarrolladas. El telson es de forma trapezoidal, con el borde distal convexo.

El tercer par de periópodos es el más largo, siendo además muy robustos. El cuarto y quinto par de periópodos son mucho más delgado que el tercero; la ornamentación es parecida al tercero, pero

la porción distal del mero, carpo y própodo llevan una espina cónica larga (Rodríguez 1980).

Material Examinado: Tres hembras adultas; MBLUZ-C-925; LT: 74.20 mm y LC: 29.45 mm (hembra ovada) y LT: 41.10 mm, 71.60 mm y LC: 28.85 mm, 27.80 mm (no ovadas); Río Meachiche, Estado Falcón, Venezuela, Octubre 1988, cols: J. Moscó, A. Pérez, G. Moscó, N. Pérez, O. García, E. Añez y B. Borges. Una hembra ovada, 1 macho adulto; MBLUZ-C-941; LT: 51.10 mm y LC: 19.35 mm (hembra ovada) y LT: 52.80 mm y LC: 22.10 mm (macho); Río Meachiche, cerca del Parque Recreacional, próximo a la Negrita, Sierra de San Luis, Estado Zulia, Venezuela; Junio 1992, cols: A. Viloria, J. Moscó, G. Moscó y R. Calchi. Una hembra adulta; MBLUZ-C-939; LT: 59.55 mm, LC: 22.10 mm; Río Hueque, entre Cabure y San Pablo, Sierra de San Luis, Estado Falcón, Venezuela; Octubre 1988, cols: J. Moscó, A. Pérez, N. Pérez y C. Sangronis.

Distribución Geográfica: Se distribuye en América Central, Las Antillas, África Occidental y Australia. En Venezuela *Atya scabra* es una especie de amplia distribución. Ha sido registrada en el Río Macuto, La Guaira, en aguas dulces (Nobili 1897 citado por Hobbs y Hart 1982); Santa Teresa del Tuy, Estado Miranda, Río Cumboto, Ocumare de la Costa (May 1939 citado por Hobbs y Hart 1982); Río Manzanares, Cumaná, Estado Sucre (Davant 1963 citado por Hobbs y Hart 1982); Río Camurí Grande, Distrito Federal, San Esteban, Estado Carabobo, Naricual, Anzoátegui (Rodríguez 1980).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

ATYIDAE

Los atyidos de aguas dulces y salobres de Venezuela se distribuyen ampliamente desde occidente hasta oriente y han sido registradas algunas especies de *Atya*, *Potimirin*, *Jonga* y *Micratya* (Rodríguez 1980, Hobbs y Hart 1982, Penczak y Rodríguez 1990, Pereira 1991, Pereira y García 1994).

Atya se ha registrado en los estados Zulia, Falcón, Carabobo, Anzoátegui, Sucre, Miranda y para el Distrito Federal. *Atya scabra* es de amplia distribución en Venezuela (Nobili 1897 citado por Hobbs y Hart 1982; May 1939 citado por Hobbs y Hart 1982; Davant 1963 citado por Hobbs y Hart 1982, Rodríguez 1980). Al analizar el patrón distribucional de *A. scabra* se observa que los especímenes encontrados tanto en América Central, América del Sur como los de las islas del Caribe presentan características morfológicas y de hábitat muy similares a los localizados en Venezuela. Igual semejanza se da para los ejemplares registrados en África al compararlos con los de Venezuela. Este hecho podría ser explicado mediante dos posibles hipótesis. La primera relacionada con el hecho de que las tierras de Suramérica tuvieron contacto con el continente africano en el pasado y probablemente hubo colonización de una localidad a la otra. La segunda tiene que ver con una posible vía de dispersión África-Suramérica. Esta última hipótesis tiene bastante soporte científico. La especie se reporta en este trabajo por primera vez para los ríos Meachiche y Hueque, Estado Falcón.

Atya dressleri ha sido reportada solamente en zonas adyacentes al Parque Nacional Henry Pittier, Estado Aragua, a 800 msnm (Pereira 1991). *Atya dressleri* es considerada por Hobbs y Hart (1982), como una especie que retiene características ancestrales y que posee una posición basal en la filogenética del grupo. La especie está restringida a hábitats muy específicos por encima de los 500 msnm, donde evade la competencia con congéneres de orígenes más reciente (Pereira 1991).

Potimirin ha sido registrado en el centro del país; específicamente en el Estado Aragua y en el Distrito Federal (Rodríguez 1980, Pereira 1991). *Potimirin potimirin* ha sido registrado en el Río Patanemo, Estado Aragua, Río Limón, Puerto Cruz, Distrito Federal, Río Maya, Puerto Maya, Estado Aragua (Pereira 1991). *Potimirin glabra* se ha reportado para el Río Ocumare de la Costa, Estado Aragua (Rodríguez 1980). Del género *Jonga*, solamente *Jonga serrei* ha sido registrada para Venezuela,

siendo este registro para el Río Puerto Cruz, Distrito Federal (Pereira 1991). Esta especie en ocasiones realiza migraciones ocasionales a aguas dulces de tierra firme y es endémica de las islas del Caribe (Chace y Hobbs 1969, Pereira 1991).

De *Micratya* solamente *Micratya poeyi* ha sido registrada para Venezuela; esta especie se consideraba confinada en las Islas del Caribe. Sin embargo, Pereira y García (1994) registraron la especie para el Río Los Caracas, Departamento Vargas, Distrito Federal, Venezuela. El hecho de que se hayan colectado hembras ovadas, machos adultos y juveniles, sugiere la existencia de una población natural bien establecida en aguas dulces de tierra firme. Sin embargo, debido a que esta especie no ha sido colectada en otra región del país, es posible que su establecimiento sólo se haya realizado recientemente (Chace y Hobbs 1969, Pereira 1991).

PALAEOMONIDAE

Los palaemonídos de agua dulce y estuarina de Venezuela se encuentran desde occidente, centro, incluyendo Los Andes y los Llanos hasta el oriente (Rodríguez 1980; Pereira 1982, 1985, 1986, 1991; Delgado *et al.* 1996). La fauna dulceacuícola y estuarina de estos camarones en Venezuela está representada por cuatro géneros de la subfamilia Palaemoninae: *Macrobrachium*, *Palaemon*, *Pseudopalaemon* y *Palaemonetes* y un género de la subfamilia Euryrhynchinae: *Euryrhynchus*.

Macrobrachium ha sido registrado en occidente, centro, Los Andes, oriente, y los estados Bolívar y Amazonas. Del género destaca *Macrobrachium amazonicum* como el camarón de río más común en Venezuela, localizándose en estuarios importantes del país, tales como Delta Amacuro y Lago de Maracaibo y en todo los ríos que drenan al Océano Atlántico, desde 0 a 400 msnm. *Macrobrachium acanthurus* en Venezuela es muy abundante en todos los ríos costeros pero nunca se le encuentra en ríos alejados de la costa. *Macrobrachium jelskii* se ha registrado en pequeños ríos,

quebradas, caños y lagunas de inundación de nuestros llanos, siendo especialmente abundante en quebradas de morichales. *Macrobrachium pectinatum* ha sido registrado solamente para el Río Atabapo, Estado Amazonas (Pereira 1986). *Macrobrachium reyesi* sólo ha sido registrada en arroyos claros de los ríos de la Cuenca del Orinoco y del piedemonte del ramal interno sur de la Cordillera de la Costa. *Macrobrachium praecox* sólo ha sido registrada para el norte de Colombia y oeste de Venezuela en los estados Zulia y Falcón, en ríos muy alejados de la costa. *Macrobrachium carcinus* se encuentra en todos los ríos que drenan al Océano Atlántico, desde 0 a 400 msnm (Pereira 1982).

Macrobrachium surinamicum se localiza en Venezuela en la zona estuarina del Lago de Maracaibo (Díaz 1976) y en el Delta del Orinoco. *Macrobrachium olfersi* es muy común y abundante en todos los ríos costeros. *Macrobrachium crenulatum* ha sido registrada para la región del litoral central; en los ríos de la costa norte, el oriente y la Isla de Margarita. *Macrobrachium heterochirus* se ha registrado en los ríos costeros de aguas claras de la región centro-norte del país (Pereira 1982). *Macrobrachium atabapense* se ha registrado solamente en el centro-sur del país, para el Río Atabapo, Estado Amazonas (Pereira 1986). *Macrobrachium aracamuni* se ha localizado en el Cerro Aracamuni, Estado Amazonas; *M. cortezi* se ha registrado en abundancia en el centro-sur del país, habitando arroyos claros que drenan la cuenca del Río Orinoco; *M. nattereri* ha sido señalada para el Río Orinoco; *M. brasiliense* se ha reportado para los ríos Venamo, Cuyuni, Uyape, Tucuragua, Tauca y Pao, Estado Bolívar (Rodríguez 1982). *Macrobrachium rodriguezi* fue registrada por Pereira (1986) en el Río Caris, El Tigre, Estado Anzoátegui.

En este trabajo se registran por primera vez para el Estado Zulia las especies *M. olfersi* (Wiegmann) y *M. acanthurus* (Wiegmann) y para el Estado Falcón *M. carcinus* (Linnaeus). *Macrobrachium olfersi* se registra para la Laguna de Caprino, Palmichal, Municipio Miranda, Estado Zulia; *M. acanthurus* se

registra para Caño Pescao, Sierra de Perijá, Municipio Perijá y para Isla de Toas, Municipio Insular Padilla, Estado Zulia y *M. carcinus* se registra para el Río Hueque, Estado Falcón.

Palaemon está distribuido al norte de Venezuela; ha sido registrado en occidente, centro y el oriente del país (Rodríguez 1980). *Palaemon (Palaemon) pandaliformis* ha sido señalado cerca de Barcelona, Estado Anzoátegui (Holthuis 1952) y Lago Tacarigua, El Mene, Estado Falcón (Roux 1928). *Palaemon (Palaeander) northropi* se ha registrado en la zona noroccidental del Sistema del Lago de Maracaibo, específicamente en el Manglar La Rosita, Estado Zulia (Delgado *et al.* 1996) y en Punta Brava, Morrocoy, Estado Falcón (Sánchez *et al.* 1994).

Palaemonetes está representado en Venezuela solamente por *Palaemonetes carteri* y *Palaemonetes (Palaemonetes) mercedae*. *Palaemonetes carteri* ha sido señalada en el país para el Río Amaya, Maturín y sus registros datan solamente en aguas dulces (Rodríguez 1980). *Palaemonetes (P.) mercedae* ha sido registrada para los Departamentos Ature, Puerto Ayacucho y Río Negro, Estado Amazonas (Pereira 1986).

Pseudopalaemon amazonensis se ha registrado en el Río Síapo, Caño las Pavas, Puerto. Ayacucho, Caño Carinagua, Río Cataniapo, Balneario Pozo Azul, Estado Amazonas y en la Quebrada Palomo, Río Parguaza, Estado Bolívar (Pereira 1991). Esta especie fue descrita originalmente por Ramos Porto (1975) en Brasil, luego Kensley y Walker (1982) realizaron una redescripción más detallada.

Euryrhynchus amazonensis ha sido registrada para el Río Casiquiare, Río Padamo, Departamento Atabapo, Estado Amazonas (Pereira 1991). La especie también ha sido registrada en el norte de Brasil en caños que drenan al Río Amazonas (Tiefenbacher 1978, Kensley y Walker 1982).

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a Guido Pereira del Instituto de Zoología Tropical, Universidad Central de Venezuela (UCV) y a Gilberto Rodríguez del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) por su valiosa cooperación al permitirnos el acceso a sus bases de datos sobre los camarones de aguas dulces y estuarinas de Venezuela. De igual manera agradecemos al personal que labora en las hemerotecas del Instituto de Zoología Tropical, UCV; de la biblioteca Ramiro Finol de la Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia y de la biblioteca central Marcel La Roche del IVIC, por su excelente y eficaz atención.

LITERATURA CITADA

- CHACE, F. A. 1951. The number of species of decapods and stomatopods. *Crustacean J. Wash. Acad. Sciences* 41: 370-372.
- CHACE, F. A Y H. HOBBS. 1969. The freshwater and terrestrial Decapod Crustaceans of the West Indies, with special reference to Dominica. *Bull. US Natl. Mus.* 292: i-v + 1-258.
- DELGADO, J. G., H. J. SEVEREYN, A. R. GODOY, Y. M. REVEROL, Y. GARCÍA DE SEVEREYN Y J. J. EWALD. 1996. Primer registro de *Palaemon (Palaeander) northropi* (Rankin, 1898) (Decapoda: Caridea: Palaemonidae) para el Estado Zulia, Venezuela. *Ciencia* 4(3): 197-206.
- DÍAZ, W. 1976. *Macrobrachium surinamicum* (Crustacea, Decapoda, Natantia), hallazgo en el Lago de Maracaibo. *Anal. Fac. Exp. Ciencias, Universidad del Zulia* 1: 11-19. Maracaibo.
- HOBBS, H. H. Y C. W. HART. 1982. The shrimp genus *Atya* (Decapoda, Atyidae). *Smithson. Cont. Zool.* 364: 1-143.

- HOLTHUIS, L. B. 1952. A general revision of the Palaemonidae (Crustacea, Decapoda, Natantia) of the Americas. II. The Subfamily Palaemoninae. Alan Hancock Fundation Publications. Occasional Paper 12: 1-196.
- KENSLEY, B. Y I. WALKER. 1982. Palemonid shrimps from the Amazon basin, Brasil (Crustacea, Decapoda, Natantia). Smithson. Cont. Zool. 362: iii + 1-28.
- PENCZAK, T. Y G. RODRÍGUEZ. 1990. The use of electrofishing to estimate population densities of freshwater shrimps (Decapoda, Natantia) in a small tropical river, Venezuela. Arch. Hydrobiol. 118(4): 501-509.
- PEREIRA, G. 1982. Los camarones del género *Macrobrachium* (Decapoda, Palaemonidae) de Venezuela. Taxonomía y Distribución. Trabajo de Ascenso, Facultad de Ciencias, Univ. Central de Venezuela, Caracas, 227 pp.
- PEREIRA, G. 1985. Freshwater shrimps from Venezuela III: *Macrobrachium quelchi* (De Man) and *Euryrhynchus pemoni*, n. sp; (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae) from La Gran Sabana. Proc. Biol. Soc. Wash. 98(3): 615-621.
- PEREIRA, G. 1986. Freshwater shrimps from Venezuela I: Seven new species of Palaemonidae (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae). Proc. Biol. Soc. Wash. 99(2): 198-213.
- PEREIRA, G. 1989. The cladistics, taxonomy, biogeography and evolutionary history of the shrimp family Palaemonidae (Crustacea, Decapoda, Caridea). PhD Thesis, Dept. Zoology, Univ. Maryland, College Park, 414 pp.
- PEREIRA, G. 1991. Camarones de agua dulce de Venezuela II. Nuevas adiciones en las familias Atyidae y Palaemonidae (Crustacea, Decapoda, Caridea). Acta Biol. Venez. 13(1-2): 75-88.

- PEREIRA, G. Y J. GARCÍA. 1994. Sobre la presencia de los crustáceos *Micratya poeyi*, *Xiphocaris elongata* (Decapoda, Atyidae y Xiphocarididae) y *Moina macrocara macrocara* (Cladocera, Moinidae) en Venezuela. *Acta Biol. Venez.* 15(3-4): 89-95.
- RAMOS-PORTO, M. 1975. *Pseudopalaemon amazonensis*, especie nova de camarão da bacia Amazonica. *Ciencia e Cultura* 31 (Supl.): 693.
- RODRÍGUEZ, G. 1980. Crustaceos Decápodos de Venezuela. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas, 494 pp.
- RODRÍGUEZ, G. 1981. Decapoda. Pp 41-51, en Hurlbert, S. H., G. Rodríguez, y N. D. dos Santos (eds.), *Aquatic biota of tropical South America, Part I*. San Diego State Univ. Press.
- RODRÍGUEZ, G. 1982. Fresh-water shrimps (Crustacea, Decapoda, Natantia) of the Orinoco Basin and the Venezuelan Guayana. *J. Crust. Biol.* 2(3): 378-391.
- ROUX, J. L. F. P. 1928. Crustacés de la Méditerranée et de son littoral, décrit et lithographiés. (Sin paginación), 46 láms., Paris.
- SANCHEZ, R., Z ALVARES Y C. CARMONA. 1994. Inventario de los crustáceos decápodos (Infraorden Penaeidea y Caridea) del Estado Falcón, Venezuela. *Acta Cient. Venez.* 45: 1-6.
- TIEFENBACHER, L. 1978. Zur systematik und verbreitung der Euryrhynchinae (Decapoda, Natantia, Palaemonidae). *Crustaceana* 35: 177-189.

APÉNDICE I.- MATERIAL EXAMINADO

Atya scabra

*MBLUZ-C-925; 3 especímenes; Octubre 1988; Río Meachiche, Estado Falcón, Venezuela; cols: J. Moscó, A. Pérez, G. Moscó, N. Pérez, O. García, E. Añez y B. Borges. *MBLUZ-C-939; 1 espécimen; Octubre 1988; Río Hueque, entre Cabure y San Pablo, Sierra de San Luis, Estado Falcón, Venezuela; cols: J. Moscó, A. Pérez, N. Pérez y C. Sangronis. *MBLUZ-C-941; 2 especímenes; Junio 1992; Río Meachiche, cerca del Parque Recreacional (Balneario) próximo a la Negrita, Sierra de San Luis, Estado Falcón, Venezuela.

Macrobrachium amazonicum

MBLUZ-C-73; 2 especímenes; 1969; Lago de Maracaibo, Venezuela. MBLUZ-C-88; 1 espécimen; Enero 1969; Lago de Maracaibo, Venezuela. MBLUZ-C-91; 155 especímenes; Octubre 1966; Curarire, Lago de Maracaibo, Venezuela, col: J. Ewald. MBLUZ-C-431; 35 especímenes; Abril 1980; Puerto Caballo, Estado Zulia, Venezuela; col: O. Bermúdez. MBLUZ-C-432; 30 especímenes; Febrero 1984; Puerto Caballo, Estado Zulia, Venezuela; col: O. Bermúdez. MBLUZ-C-433; 64 especímenes; Mayo 1983; Puerto Caballo, Estado Zulia, Venezuela; col: O. Bermúdez. MBLUZ-C-511; 23 especímenes; Puerto Caballo, Estado Zulia, Venezuela; col: O. Bermúdez. MBLUZ-C-546; 7 especímenes; Puerto Caballo, Estado Zulia, Venezuela; col: O. Bermúdez. MBLUZ-C-552; 1 espécimen; Julio 1986; Río Machango, Estado Zulia, Venezuela; cols: J. Moscó, L. González y A. Soler. MBLUZ-C-563; 5 especímenes; Charco y canales cerca de Puerto Caballo, Estado Zulia, Venezuela; col: D. Arguello. MBLUZ-C-884; 4 especímenes; Enero 1974; Punta de Palma Norte, Mcpio. Miranda, Estado Zulia, Venezuela. MBLUZ-C-885; 3 especímenes; Septiembre 1982; Puerto Caballo, Santa Cruz de Mara, Estado Zulia, Venezuela. MBLUZ-C-886; 2 especímenes; Enero 1969; Lago de Maracaibo, Venezuela. MBLUZ-C-887; 14 especímenes; Junio 1995; Manglar La Rosita, Santa Cruz de Mara,

Estado Zulia, Venezuela; cols: J. Delgado y A. Godoy. MBLUZ-C-900; 101 especímenes; Enero 1986; Manglar La Rosita, Santa Cruz de Mara, Estado Zulia, Venezuela; col: J. Ewald. MBLUZ-C-908; 31 especímenes; Agosto 1974; Punta Iguana, al lado del Puente sobre el Lago, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela. MBLUZ-C-918; 20 especímenes; Septiembre 1974; Puerto Caballo, Estado Zulia, Venezuela; col: J. Ewald, L. García y P. Echenique. MBLUZ-C-921; 84 especímenes; Marzo 1982; Lago de Maracaibo, desembocadura del Río Motatán, Estado Zulia, Venezuela. MBLUZ-C-937; 4 especímenes; Noviembre 1993; Manglar Ana María Campos, Bahía El Tablazo, Estado Zulia, Venezuela; col: H. Briceño. MBLUZ-C-943, 14 especímenes; Julio 1974; Puerto Caballo, Estado Zulia, Venezuela; cols: J. Ewald, P. Echenique y L. García. MBLUZ-C-946; 13 especímenes; Septiembre 1992; Río San Pedro, a la salida de San Pedro, cerca de Mene Grande, Estado Zulia, Venezuela; cols: J. Moscó, A. Viloria, G. Moscó, J. Coty, V. Gutiérrez y A. Hernández. MBLUZ-C-951; 1279 especímenes; Mayo 1983; Sector Las Peonías, El Moján, Estado Zulia, Venezuela; col: O. Bermúdez. MBLUZ-C-1004; 11 especímenes; Julio 1994; Manglar La Rosita, Mcpio. Santa Cruz de Mara, Estado Zulia, Venezuela; cols. J. Delgado, Y. Reverol, A. Godoy, L. García y H. Severeyn.

Macrobrachium surinamicum

MBLUZ -C-80; 5 especímenes; Noviembre 1969; Ancón de Iturre, Estado Zulia, Venezuela; col: A. B. Soler (MAC). MBLUZ-C-89; 3 especímenes; Enero 1969; Lago de Maracaibo, frente a Catatumbo, Estado Zulia, Venezuela; col: S. B. (MAC). MBLUZ-C-936; 44 especímenes; Noviembre 1973; Carretera Maracaibo-Moján, a 1 km. de la alcabala de Puerto Caballo, Estado Zulia, Venezuela; cols: J. J. Ewald y F. Ríos.

Macrobrachium carcinus

MBLUZ -C-49; 10 especímenes; Octubre 1966; Río Choroni, Puerto Colombia, Estado Aragua, Venezuela; col: J. Ewald. MBLUZ-C-59; 3 especímenes; Río Guatapanare, Venezuela; col:

MAC. MBLUZ-C-66; 1 espécimen; Diciembre 1965; Represa San Isidro, Coro, Estado Falcón, Venezuela; col: F. Weibezahn. MBLUZ-C-69; 2 especímenes; Mayo 1966; carretera entre Rancho Grande y Cata, Estado Aragua, Venezuela; col: Patchek (IVIC). MBLUZ-C-556, 2 especímenes; Enero 1988; Río Maticora (aliviadero), Estado Zulia, Venezuela; col: A. Pérez, C. Sangronis y A. Viloria. MBLUZ-C-888; 2 especímenes; Junio 1987; Río Maticora (desembocadura), Estado Zulia, Venezuela; col: L. Pinto. MBLUZ-C-891; 1 espécimen; Mayo 1970; Río Guapama, Venezuela, col: J. Ewald. MBLUZ-C-894; 6 especímenes; Febrero 1967; Río Choroní, Estado Aragua, Venezuela; col: J. Parra. MBLUZ-C-905; 5 especímenes; Octubre 1966; Río Choroní, Puerto Colombia, Estado Aragua, Venezuela, col: J. Ewald. MBLUZ-C-906; 4 especímenes; Julio 1965; Represa El Isiro, Coro, Estado Falcón, Venezuela; col: F. Aguirre. MBLUZ-C-923; 2 especímenes; Abril 1984; Río Maticora, carretera Falcón-Zulia, entre km. 430 y 431, Estado Falcón, Venezuela; cols: J. Moscó y F. Ferrer. *MBLUZ-C-942; 1 espécimen; Octubre 1988; Río Hueque, entre Cabure y San Pablo, Sierra de San Luis, Estado Falcón, Venezuela; cols: J. Moscó, A. Pérez, N. Pérez y C. Sangronis. MBLUZ-C-948; 5 especímenes; Junio 1992; Río Seco, entre Coro y La Negrita, Estado Falcón, Venezuela; cols: J. Moscó, G. Moscó, A. Viloria, R. Calchi y V. Gutiérrez. MBLUZ-C-953; 4 especímenes; Agosto 1970; Río Guatapanare, Venezuela; col: A. Parra. MBLUZ-C-1001; 1 espécimen; 1965; Represa San Isidro, Coro, Estado Falcón, Venezuela; col: F. Weibezahn. MBLUZ-C-1002; 1 espécimen; Julio 1983; represa entre Barquisimeto-Coro, Venezuela; col: J. Ewald.

Macrobrachium crenulatum

MBLUZ-C-51; 15 especímenes; Agosto 1969; Río La Yaguara, Venezuela; col: S. Julian (MAC). MBLUZ-C-60; 1 espécimen; Río Guatapanare, Venezuela; col: MAC. MBLUZ-C-70; 1 espécimen; Octubre 1966; Río Choroni, Puerto Colombia, Estado Aragua, Venezuela; col: J. Ewald (MAC). MBLUZ-C-949; 30 especímenes; Abril 1987; cerca de la Primavera, Estado Falcón,

Venezuela; col: J. Moscó, A. Pérez, C. Sangronis, R. Calchi y G. Moscó.

Macrobrachium heterochirus

MBLUZ-C-50; 1 espécimen; Octubre 1966; Río Choroni, Puerto Columbia, Estado Aragua, Venezuela; col: J. Ewald. MBLUZ-C-72; 1 espécimen; Mayo 1979; Río Chichiriviche, Chichiriviche, Distrito Federal, Venezuela.

Macrobrachium acanthurus

MBLUZ-C-57; 2 especímenes; Agosto 1969; Río de Yaguara, Venezuela; col: Julian (MAC). MBLUZ-C-58; 3 especímenes; Diciembre 1965; Represa San Isidro, Coro, Estado Falcón, Venezuela; col: J. Ewald (MAC). **MBLUZ-C-553; 1 espécimen; Septiembre 1969; Isla de Toas, Estado Zulia, Venezuela; col: A. Borjas. **MBLUZ-C-938; 2 especímenes; Marzo 1994; Caño Pescao, Sierra de Perijá, Estado Zulia, Venezuela; cols: J. Moscó, M. Duarte y A. Soler.

Macrobrachium olfersi

MBLUZ-C-68; 7 especímenes; Enero 1967; Río Capaya, Estado Miranda, Venezuela; col: Sotillo (MAC). MBLUZ-C-889; 1 espécimen; 1965, Rio Los Caracas, Venezuela; col: J. Ewald. **MBLUZ-C-940; 4 especímenes; Noviembre 1993; Laguna de Caprino, Palmichal, El Tablazo, Municipio Miranda, Estado Zulia, Venezuela; col: H. Briceño.

Macrobrachium praecox

MBLUZ-C-947; 17 especímenes; Octubre 1988; Quebrada La Vega, cerca de la Encrucijada, a 30 min de Santa Cruz, Sierra de San Luis, Estado Falcón, Venezuela; cols: J. Moscó, G. Moscó y A. Pérez. MBLUZ-C-952; 8 especímenes; Abril 1992; entre Barrio y La Danta, Estado Falcón, Venezuela; cols: G. Moscó, E. Moscó, J. Moscó y A. Viloria.

Macrobrachium jelskii

MBLUZ-C-944; 15 especímenes; Julio 1974; Puerto Caballo, Estado Zulia, Venezuela; cols: J. Ewald, P. Echenique y L. García.

Palaemon (Palaeander) northropi

MBLUZ-CI:-1019; 7 especímenes; Octubre 1994; Manglar La Rosita, Santa Cruz de Mara, Estado Zulia, Venezuela; cols. J. Delgado y A. Godoy. MBLUZ-CI:-1020; 20 especímenes; Junio 1995; Manglar La Rosita, Santa Cruz de Mara, Estado Zulia, Venezuela; cols. J. Delgado y A. Godoy.

* NUEVO REGISTRO PARA EL ESTADO FALCÓN

** NUEVO REGISTRO PARA EL ESTADO ZULIA