

## UNA NUEVA ESPECIE DE *TROGLOCUBANUS* (CRUSTACEA, DECAPODA, PALAEMONIDAE), DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

ALEJANDRO VILLALOBOS FIGUEROA \*

### RESUMEN

Se describe una nueva especie de *Troglocubanus*, de Norteamérica. Se destacan las diferencias con las especies ya conocidas circunscritas al área antillana y tentativamente se ubica su origen entre el Cretácico Superior y el Eoceno.

### RÉSUMÉ

Description d'une espèce nouvelle de *Troglocubanus*, pour l'Amérique du Nord. Apparaissent notamment les différences avec les espèces déjà connues circunscrites aux Antilles et son origine se place tentativement entre le Crétacé Supérieur et l'Eocène.

#### *Troglocubanus perezfarfanteae* sp. nov.

*Diagnosis.* Caparazón sin espina antenal, branquiostegal ni hepática. Rostro corto, no alcanzando el extremo articular distal del primer artejo del pedúnculo antenular; completamente desprovisto de espinas en sus bordes dorsal y ventral. Ojos reducidos, córnea sin pigmento. Maxila con lacinia interna unilobulada. Segundos pereiópodos subiguales y esbeltos, su longitud rebasando ampliamente la del cuerpo; quelas con la superficie lisa, con algunas cerdas; dedos delgados, uno y dos tercios la longitud de la región palmar, bordes cortantes paralelos, sin dientes; región palmar subcilíndrica, tres veces más larga que ancha; carpus, dos y media veces más largo que la palma y decididamente más largo que el merus. Tercer pereiópodo con el propodus, dos y media veces más largo que el dactylus. Longitud postorbital del caparazón 8.5 mm. Especie troglobia de agua dulce.

*Descripción.* Cuerpo despigmentado; aspecto general típico de crustáceo cavernícola. Caparazón liso sin espinas; reborde post-antenal débilmente marcado; surcos hepático y branquial visibles; rostro muy corto y angosto, ligeramente dirigido hacia arriba, longitud apenas alcanzando la articulación distal del primer artejo del

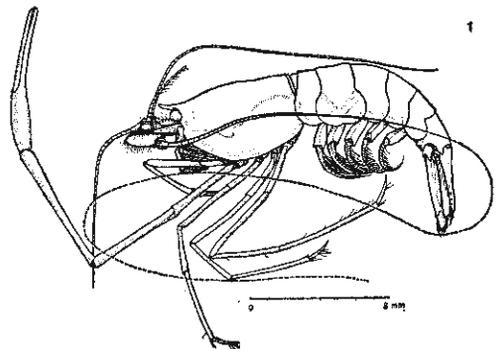


Fig. 1. *Troglocubanus perezfarfanteae* sp. nov., vista lateral.

\* Departamento de Ciencias del Mar y Limnología. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México.

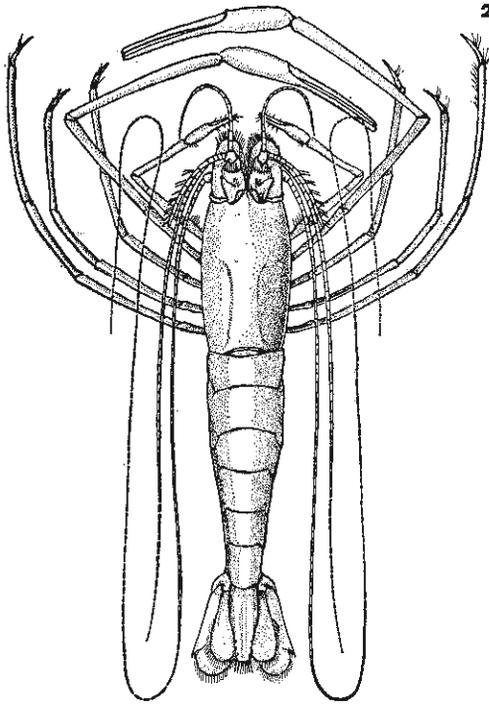


Fig. 2. Vista dorsal.

pedúnculo antenular, sus bordes dorsal y ventral sin espinas (Fig. 1). Abdomen liso; pleuras de los segmentos 1º a 5º ampliamente redondeadas y la del 2º tenuemente escotada en la mitad de su borde inferior (Fig. 1). Telson tan largo como la suma de las longitudes tergales de las somitas 5ª y 6ª del abdomen (Figs. 2 y 4); las espínulas de los bordes laterodistales en número de tres a cuatro; por asimetría nuestro ejemplar tiene cuatro en el lado derecho y tres en el izquierdo; los ángulos laterodistales presentan dos espinas, la externa más gruesa; borde posterior redondeado y provisto de cerdas plumosas (Fig. 5).

Ojos reducidos en longitud y en la esfericidad de la córnea; se alojan parcialmente en la porción fronto-rostral del caparazón en una disposición como en la figura 3; córnea sin pigmentación y sin

2 traza de ommatidias en su superficie (Figuras 1, 2 y 3).

Anténulas con pedúnculo corto y ancho, menos largo que la escama antenular; estilocerito corto y romo, marcado con un surco profundo que se insinúa en la región dorsal-lateral del primer artejo (Figs. 2 y 3); un flagelo interno; el externo dividido en dos a partir del 4º ó 5º artículo basal, la rama interna muy corta, con 10 a 12 artículos, 7 a 9 de los cuales están provistos de cerdas sensorias (Fig. 3).

Antenas con el flagelo antenal tan largo como tres veces la longitud del cuerpo (Figs. 1 y 2). Escama antenal rebasando con su longitud el pedúnculo antenular; anchura, mayor que la mitad de la longitud; espina externa pequeña (Fig. 16).

Mandíbulas sin palpo y con un largo proceso molar; proceso incisivo con tres dientes (Fig. 7). Maxílulas con palpo bilobulado; lóbulo distal terminado en dos cerdas (Figs. 8 y 11); lóbulo proximal como en la figura 10 con una prolongación tuberculiforme cilíndrica, incurvada y de extremidad roma; lacinia posterior con espinas y cerdas, las del borde interno con denticulos (Fig. 9). Maxilas con el palpo desprovisto de cerdas (Fig. 12); endito unilobulado, lóbulo redondeado,

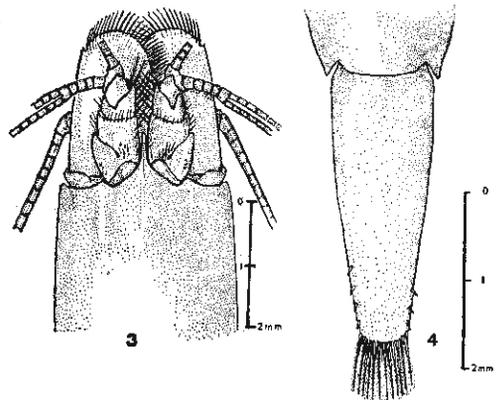


Fig. 3. Porción anterior del cefalotórax. Fig. 4. Telson.

orlado de cerdas espiniformes, finamente plumosas en su extremidad distal (Figura 15); con aumento de 120 diámetros en el borde posterior de este lóbulo, se destaca una cerda semejante a las otras, inserta en una estructura del borde, ampliamente cónica, discontinua esta última con el perfil del endito, que podría ser interpretada como el homólogo del 2º lóbulo (Fig. 14); las cerdas del escafognatito en los lóbulos anterior y posterior se presentan en la figura 13.

El maxilípido 1º (Fig. 17) con un endopodito desnudo; el exopodio esbelto, tres y media veces la longitud del palpo, con un lóbulo externo en la porción proximal, orlado de cerdas espiniformes; un epipodito bilobulado posiblemente de función branquial; tres enditos, dos proximales y uno distal, los primeros marginados con cerdas y el distal además con una serie submarginal.

El maxilípido 2º (Fig. 18) es subpediforme; el endopodio está formado por

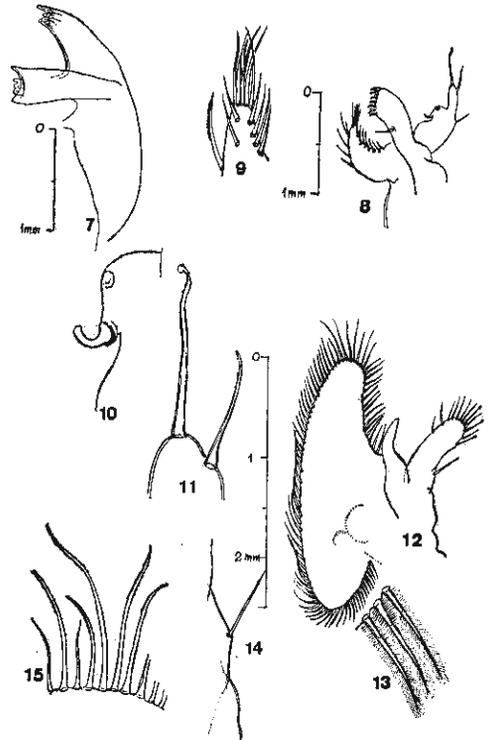


Fig. 7. Mandíbula. Fig. 8. Maxilula. Fig. 9. Endito posterior de la maxilula. Fig. 10. Lóbulo proximal del palpo maxilular. Fig. 11. Cerdas distales del palpo maxilular. Fig. 12. Maxila. Fig. 13. Cerdas plumosas del escafogmatito. Fig. 14. Borde interno con el posible lóbulo homólogo del 2º endito. Fig. 15. Cerdas del lóbulo del endito.

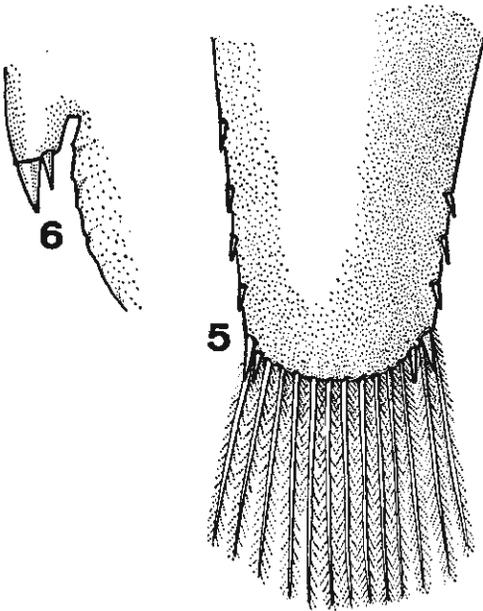


Fig. 5. Porción distal del telson. Fig. 6. Porción subdistal del exopodio de los urópodos.

cuatro artejos, los dos distales están vueltos hacia la porción mesial y poseen el borde gnatal provisto de cerdas y espinas; el exopodio es semejante al del primer maxilípido y su mitad distal rebasa libremente la longitud del apéndice. Un epipodito unilobulado de bordes enteros se destaca en la parte basal.

El maxilípido tercero (Fig. 19), es pediforme. El coxopodio está armado de una cerda espiniforme que se dispone en el ángulo antero-interno. El basipodio es corto, a él se articulan casi a la misma altura el endopodio y el exopodio; el pri-

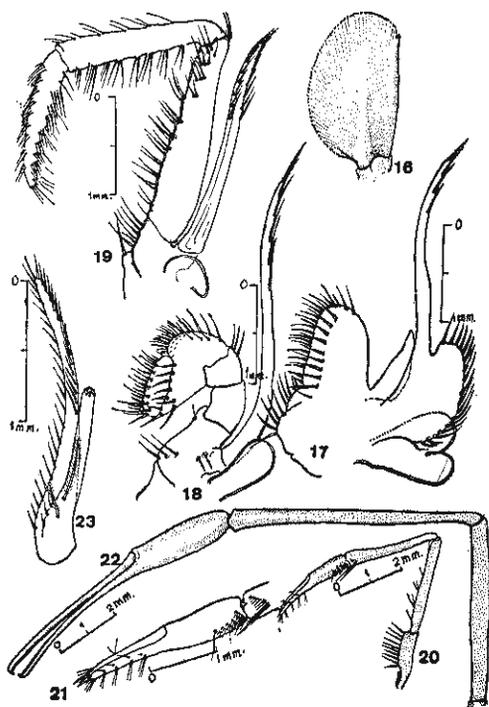


Fig. 16. Escama antenal. Fig. 17. Maxilípido 1. Fig. 18. Maxilípido 2. Fig. 19. Maxilípido 3. Fig. 20. Pereiópodo 1. Fig. 21. Pereiópodo 1 con órgano setífero. Fig. 22. Pereiópodo 2. Fig. 23. Pleópodo segundo.

mero consta de tres artejos, el proximal, al igual que el basipodio, está armado de cerdas en el borde interno, aunque las del artejo endopodial se arreglan en series transversas de dos o tres cerdas; de ellas las cuatro series distales son submarginales; el artejo remata en su ángulo externo-distal en dos cerdas; los dos artejos siguientes presentan cerdas con un arreglo semejante, aunque el artejo distal las presenta más abundantes. El exopodio es semejante en longitud al artejo primero del endopodio; finalmente, existe un epipodito laminar unilobulado, pero menos desarrollado que el de los maxilípedos anteriores.

Los pereiópodos del primer par son bastante más cortos que los del 2º (Figs. 20

y 21). El isquiopodio es corto, con la porción distal ancha y provista de cerdas en su margen interno; el meropodio es ligeramente mayor que el carpodito y ambos más esbeltos que el extremo distal del isquiopodio. Un órgano setífero está presente en la porción ínfero distal del carpodio y la ínfero proximal del propodio, consiste de series pectiniformes dispuestas en líneas transversas y ligeramente oblicuas al eje mayor de los artejos (Figs. 20 y 21).

Los pereiópodos del segundo par son largos, esbeltos y muy semejantes entre sí (Figs. 1 y 22); el isquiopodio es de la misma longitud que el dactilopodio, pero más corto que el meropodio, el cual, proyectado sobre la longitud de los dos artejos siguientes, alcanza hasta el extremo distal de la porción palmar del propodio; la quela es larga, de palma subcilíndrica y más corta que la porción dactilar, con su superficie lisa y sólo provista de algunas cerdas muy delgadas; el borde cortante de los dedos carece de dientes, en su lugar sólo hay una cresta quitinosa bordeada de algunas cerdas muy delgadas y cortas; la uña terminal de cada dedo es corta y está dirigida en ángulo recto hacia el dedo opuesto.

Los tres pares de pereiópodos restantes incrementan progresivamente su longitud, siendo el último el que destaca por las proporciones de sus artejos, cuya suma de longitudes es equivalente a la del caparazón más la del abdomen sin contar el telson (Fig. 1).

Los pleópodos del segundo par (Figura 23) con un *appendix interna* cuya longitud es poco más que la mitad de la del endopodio.

El exopodio de los urópodos provisto de dos espinas en la porción subapical externa (Fig. 6). El endopodio es coincidente en su extremo distal, con el borde posterior del telson (Figs. 1 y 2).

*Localidad.* Sótano de Tinaja, 11.7 Km E. NE. Valles, San Luis Potosí, México;

la colecta la realizaron J. Fish y D. McKenzie. Holotipo: 1 ejemplar hembra, depositado en USNM con el No. 139136.

*Discusión.* *Troglocubanus perezfarfanteae* sp. nov., se distingue de *T. calcis*, *T. inermis* y *T. gibarensis*, por tener el endito de la maxila segunda unilobulado; además, por presentar el epipodito del maxilípido primero con dos lóbulos (Figs. 12, 17 y 24). Por falta de información en las descripciones de *T. eigenmanni* y *T. jamaicensis*, no puede generalizarse que estas especies también posean endito bilobulado en la maxila segunda y epipodito unilobulado en el maxilípido primero. Estos caracteres distancian morfológicamente al grupo de especies antillanas de la única especie americana que aquí se describe. La ausencia de espina antenal en el caparazón y dientes en el rostro, caracteres de *T. perezfarfanteae* sp. nov., están considerados en la diagnosis del género.

Por cuanto a la distribución geográfica, la presencia de una especie de *Troglocubanus* en la parte oriental de México, amplía la distribución geográfica de las especies conocidas, casi todas ellas antillanas; Chace y Hobbs (1969) se refieren a estas especies como formas relictas provenientes de un tronco de la familia, que alcanzó las Antillas desde el Mioceno y pobló las corrientes de agua dulce dando lugar a las formas troglobias que nos ocupan. La ubicación de la localidad tipo de *T. perezfarfanteae* sp. nov., en el lado oriental del geosinclinal mexicano, más

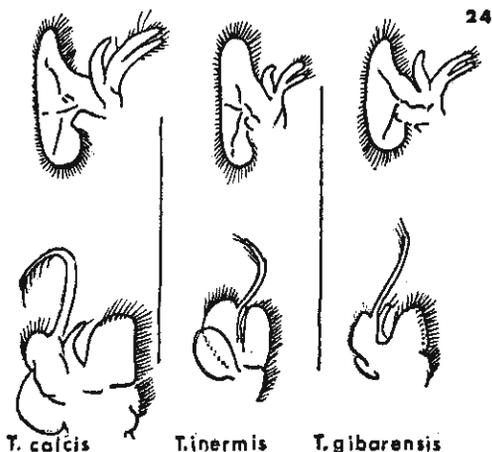


Fig. 24. Maxila segunda y maxilípedos del primer par de *T. calcis*, *T. inermis* y *T. gibarensis*.

específicamente en la vertiente occidental de la Sierra del Abra en San Luis Potosí, que es una estructura de origen tectónico, cuya antigüedad comparte del Cretácico Superior y del Eoceno, nos lleva a pensar que esta especie ha tenido más tiempo para evolucionar, de ahí sus rasgos tan avanzados tales como el único lóbulos del endito de la maxila segunda y el carácter bilobulado del epipodito del maxilípido del primer par.

Ampliando la clave de Holthuis a fin de incluir en ella a *T. jamaicensis* y *T. perezfarfanteae* sp. nov., las seis especies del género *Troglocubanus* podrían discriminarse de la siguiente manera:

1. Rostro sin dientes, o con un diente muy pequeño cerca del ápice, o en su defecto, uno también pequeño a la altura del margen posterior de la órbita.
  - Rostro con cuando menos dos dientes dorsales, los cuales parcialmente están colocados antes del margen posterior de la órbita ... 5
2. Margen inferior del rostro cóncavo ..... *calcis*
- Margen inferior del rostro convexo ..... 3
3. Espinas del margen posterolateral del telson subiguales en longitud, la externa ligeramente más larga que la interna ..... *perezfarfanteae*
- Espinas del margen posterolateral del telson desiguales en longitud, la interna más del doble de la longitud que la externa ..... 4

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 4. Caparazón con espina antenal .....  | <i>jamaicensis</i> |
| — Caparazón sin espina antenal .....   | <i>inermis</i>     |
| 5. Dos o tres dientes dorsales en el rostro, el cual no se proyecta más allá del pedúnculo antenular ..... | <i>gibarensis</i>  |
| — Seis a ocho dientes dorsales en el rostro, el cual se proyecta más allá del pedúnculo antenular .....    | <i>eigenmanni</i>  |

Dedico esta especie a la distinguida carcinóloga cubana Dra. Isabel Pérez Farfante.

#### AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a Fenner A. Chace y Horton H. Hobbs su gentileza al enviarme material de esta especie para su estudio; además, por su revisión al manuscrito y las enmiendas y sugerencias que recomendaron para este trabajo.

#### LITERATURA CONSULTADA

- CHACE, F. A., 1943. Two new blind prawns from Cuba with a synopsis of the subterranean Caridea of America. *Proc. New England zool. Club* 22: 109-138, 9 figs.
- , 1954. Two new subterranean shrimp (Decapoda: Caridea) from Florida and the West Indies, with a revised Key to the american species. *J. Washington Acad. Sci.* 44: 318-324, 2 figs.
- CHACE, F. A. y H. H. HOBBS, Jr., 1969. The freshwater and terrestrial decapod crustaceans of the West Indies with special reference to Dominica. *Smithson. Inst. United States nat. Mus. Bull.* 292: 1-258, 75 figs.
- HAY, W. P., 1903. On a small collection of crustaceans from the island of Cuba. *Proc. United States nat. Mus.* 26: 429-435, 3 figs.
- HOLTHUIS, L. B., 1949. Note on the species of Palaemonetes (Crustacea Decapoda) found in the United States of America. *Proc. K. ned. Akad. Wet.* 52: 87-95, 2 figs.
- , 1952. The subfamily Palaemoninae II. In: A general revision of the Palaemonidae (Crustacea Decapoda Natantia) of the Americas, *Occ. Pap. Allan Hancock Fdn.* 12: 1-396, 55 láms.
- , 1955. The recent genera of the Caridean and Stenopodidean Shrimps (Class Crustacea, Order Decapoda, Supersection Natantia) with keys for their determination. *Zool. Verh., Leiden* 26: 1-157, 105 figs.
- , 1963. Two new species of fresh-water shrimp (Crustacea Decapoda) from the West Indies. *Proc. K. ned. Akad. Wet.* 66: 61-69, 3 figs.