

Nota científica

Primer registro de *Caprella scaura* y *Caprella penantis* (Crustacea: Peracarida: Amphipoda) en la laguna Madre, Tamaulipas, México

First record of *Caprella scaura* and *Caprella penantis* (Crustacea: Peracarida: Amphipoda) in the Laguna Madre, Tamaulipas, Mexico

Gabino A. Rodríguez-Almaraz[✉] y Víctor M. Ortega-Vidales

Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León. Av. Universidad s/n, Ciudad Universitaria, 66451 San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México.

✉ gabino.rodriguezal@uanl.edu.mx

Resumen. Se registran por primera vez los anfipodos caprélidos *Caprella scaura* y *C. penantis* en la laguna Madre de Tamaulipas. Ambas especies son cosmopolitas y con numerosos registros exóticos alrededor del mundo. El registro de *C. scaura* es también el primero en el suroeste del golfo de México. Este caprélido se recolectó entre mantos del alga verde *Ulva lactuca* adheridos en rocas de arenisca en la boca de Catán de esta laguna. Mientras que los especímenes de *C. penantis* se recolectaron entre el pasto marino *Halodule wrightii*.

Palabras clave: Caprellidea, laguna Madre, Tamaulipas.

Abstract. The caprellid amphipods *Caprella scaura* and *C. penantis* are recorded for first time in the Laguna Madre from Tamaulipas. Both species are cosmopolitan and with exotic numerous records worldwide. The finding of *C. scaura* is also the first record for the southwestern Gulf of Mexico. This caprellid was collected among green-algae *Ulva lactuca* that colonized tidal inlets at Laguna Madre. While that specimens of *C. penantis* were collected between seagrass *Halodule wrightii*.

Key words: Caprellidea, Laguna Madre, Tamaulipas.

En el golfo de México se registró un total de 13 especies de anfipodos caprélidos (LeCroy et al., 2009), que incluye a *Caprella scaura* Templeton, 1836 y *C. penantis* Leach, 1814, ambas especies cosmopolitas (Krapp-Schickel, 1993; Guerra-García y Thiel, 2001; Escobar-Briones y Winfield, 2003; Foster et al., 2004b; LeCroy et al., 2009).

De *C. scaura sensu lato* se ha discutido si es una especie criptogénica (Somaio-Neves y Moreira da Rocha, 2008), o si es nativa del océano Indico Occidental (Templeton, 1836), con numerosas introducciones exitosas alrededor del mundo (Martínez y Adarraga, 2008), que incluye casi todos los océanos (ver, Edmonson y Mansfield, 1948; Thiel et al., 2003; Guerra-García, 2004; Guerra-García y Takeuchi, 2003, 2004; Krapp-Schickel et al., 2006; Martínez y Adarraga, 2008; LeCroy et al., 2009), excepto el Ártico (Foster et al., 2004a, b). En el océano Atlántico se ha reportado en las costas de Florida y Carolina del Sur (Foster et al., 2004a, b), en todas las islas del mar Caribe

(McCain, 1968) y costas de Brasil (Serejo, 1998; Rocha-Farrapeira, 2011).

Por otra parte, *C. penantis* ha sido registrada en las islas Británicas, Francia, España, Portugal, Sudáfrica; Nueva Escocia a Georgia; golfo de México, que incluye Florida, Mississippi, Texas y Veracruz; mar Caribe, California, islas de Hawaii, mar de Japón, Nueva Zelanda y Australia (McCain, 1968; Caine, 1983; Duffy, 1990; Cházaro-Olvera et al., 2002; Ortiz et al., 2002; Foster et al., 2004b; Winfield et al., 2006, 2007; Lecroy et al., 2009), Brasil (Mittmann y Müller, 1998), Venezuela (Díaz et al., 2005) y Colombia (Guerra-García et al., 2006).

En un estudio sobre invertebrados de la laguna Madre de Tamaulipas (LMT), efectuado durante el 2008, se recolectaron especímenes de caprélidos que fueron identificados como *C. scaura sensu lato* y *C. penantis*, de acuerdo con las claves y descripciones taxonómicas de (McCain, 1968; Ortiz et al., 2002; Guerra-García et al., 2006; Winfield et al., 2007).

El anfipodo *C. scaura* se caracteriza morfológicamente por presentar en ambos sexos una espina cefálica aguda

dorsal dirigida anteriormente. Mandíbula del macho, proceso incisivo con 5 dientes; lacinia mobilis derecha con al menos 2 dientes distinguibles y la izquierda con 5 dientes. Gnatópodos 1 y 2 fuertemente subquelados y setas grandes en la palma. El abdomen del macho con apéndices poco desarrollados y con una proyección mediana (McCain, 1968; Guerra-García y Thiel, 2001; Ortiz et al., 2002) (Fig. 2). Los especímenes (4 juveniles, 3 machos, 3 hembras y 3 hembras ovígeras) de *C. scaura* fueron recolectados en noviembre de 2008 sobre lechos del alga verde *Ulva lactuca* Linnaeus, 1753 que crecen sobre bloques de rocas de arenisca que conforman y protegen a la boca de Catán de la LMT (24°28'34.7" N, 97°41'05.7" O) (Fig. 1). Esta especie ha sido encontrada en sustratos duros y asociada a diferentes organismos, como algas rojas y cafés, pastos marinos, colonias de briozoarios, esponjas, erizos de mar, hidrozoos, poliquetos, moluscos bivalvos, ascidias, crustáceos decápodos, cirripedios balanos y diferentes grupos de peracaridos peracaridos (Edmondson y Mainsfield, 1948; Serejo, 1998; Guerra-García y Thiel, 2001; Thiel et al., 2003; Foster et al., 2004a, b; Krapp-Schickel et al., 2006; Martínez y Adarraga, 2008). También ha sido encontrada sobre boyas (Thiel et al., 2003), diques flotantes (Takeuchi y Sawamoto, 1998; Thiel et al., 2003; Somaio-Neves y Moreira da Rocha, 2008) y con fauna incrustante que reside en el fondo de yates (Edmondson y

Mainsfield, 1948).

La otra especie, *C. penantis* se reconoce por presentar en la cabeza un proceso romo dirigido anterodorsalmente. La mandíbula del macho con proceso incisivo con 5 dientes; lacinia mobilis derecha con 2 o 3 dientes y la izquierda con 5 dientes. Gnatópodos 1 y 2 fuertemente subquelados y setas grandes en la palma. El abdomen del macho con apéndices poco desarrollados, las hembras sin apéndices (McCain, 1968; Guerra-García y Thiel, 2001; Ortiz et al., 2002; Winfield et al., 2007) (Fig. 3). Este caprelido se encontró en febrero (6 machos y 5 hembras), mayo (15 machos) y septiembre (5 machos) de 2008. Todos los especímenes fueron recolectados entre pastos marinos (*Halodule wrightii* Asch.) que crecen en sustratos suaves de Punta Carbajal (24°30'15.6" N, 97°44'26.9" O), Punta de Piedra (24°29'23" N, 97°44'26.9" O) y Punta de Algodones (24°27'05.4" N, 97°44'49.5" O), sitios ubicados en la región central de la LMT (Fig. 1). Esta especie ha sido registrada en sistemas lagunares estuarinos y playas arenosas asociándose con algas rojas y cafés, praderas de pastos marinos como *Thalassia testudinum*, mantos de *Sargassum*, coral cornudo, hidroides epífitos, esponjas, tunicados, briozoarios, equinodermos, entre mejillones, adheridos sobre decápodos (*Libinia*) y sobre el caparazón de la tortuga *Caretta caretta* (McCain, 1968; Caine, 1983; Krapp-Schickel, 1993; Masakazu, 1999; Foster et al., 2004b;

Figura 1. Hallazgos de *Caprella* en la laguna Madre de Tamaulipas (LMT). *Caprella scaura* (triángulo) y *Caprella penantis* (círculos).

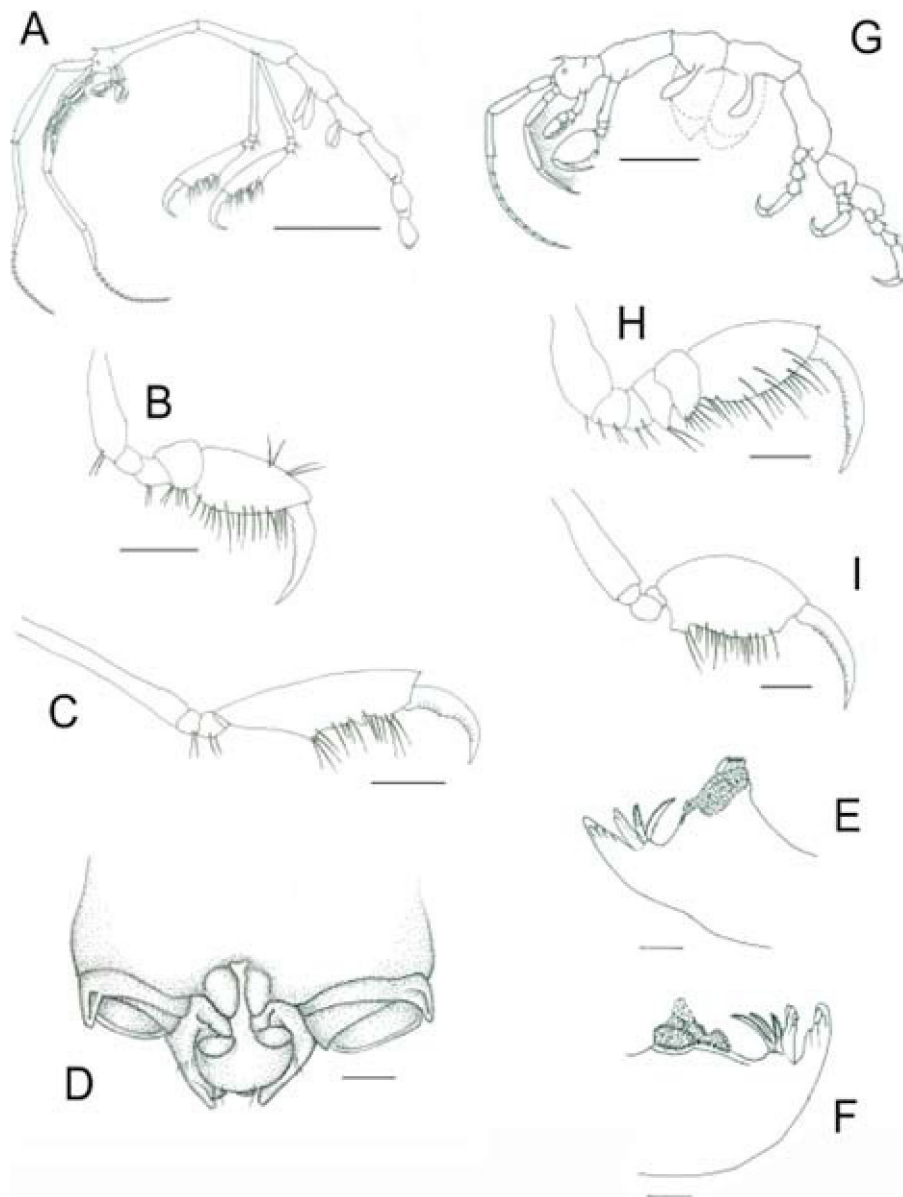


Figura 2. *Caprella scaura*. Macho. A, vista lateral; B, gnatópodo I; C, gnatópodo II; D, abdomen; E, mandíbula derecha; F, mandíbula izquierda. Hembra. G, vista lateral; H, gnatópodo I; I, gnatópodo II. (Escala: A= 2.2 mm, B e I= 0.25 mm, C= 0.50 mm, D= 100 μ m, E-F= 50 μ m, G= 1.10 mm, H= 0.125 mm).

Díaz et al., 2005; Guerra-García et al., 2006).

Los trabajos más recientes sobre anfípodos caprelidos en aguas mexicanas del golfo de México, corresponden a Cházaro-Olvera et al. (2002), que al monitorear las bocas de 3 lagunas costeras, no registran especies de caprelidos para la LMT. Sólo encuentran a *Caprella penantis* en la boca de la laguna Camaronera, Veracruz. El listado de anfípodos de México por Escobar-Briones et al. (2002), incluye a *C. scaura* y *C. penantis* sin especificar

su localización geográfica en el golfo de México. Ortiz et al. (2002) hallaron 25 especies de caprelidos para el golfo de México y el mar Caribe, incluyendo a *C. scaura* y *C. penantis*. En otro estudio, Barba y Sánchez (2005) documentaron por primera vez especies de caprelidos en la LMT, que corresponden a *Deutella abracadabra* (= *Paracaprella tenuis*), *D. californica* y *Paracaprella pusilla*; adicionalmente incluyen a *Caprella* sp., cuyos individuos fueron recolectados en sustratos suaves carente de pastos

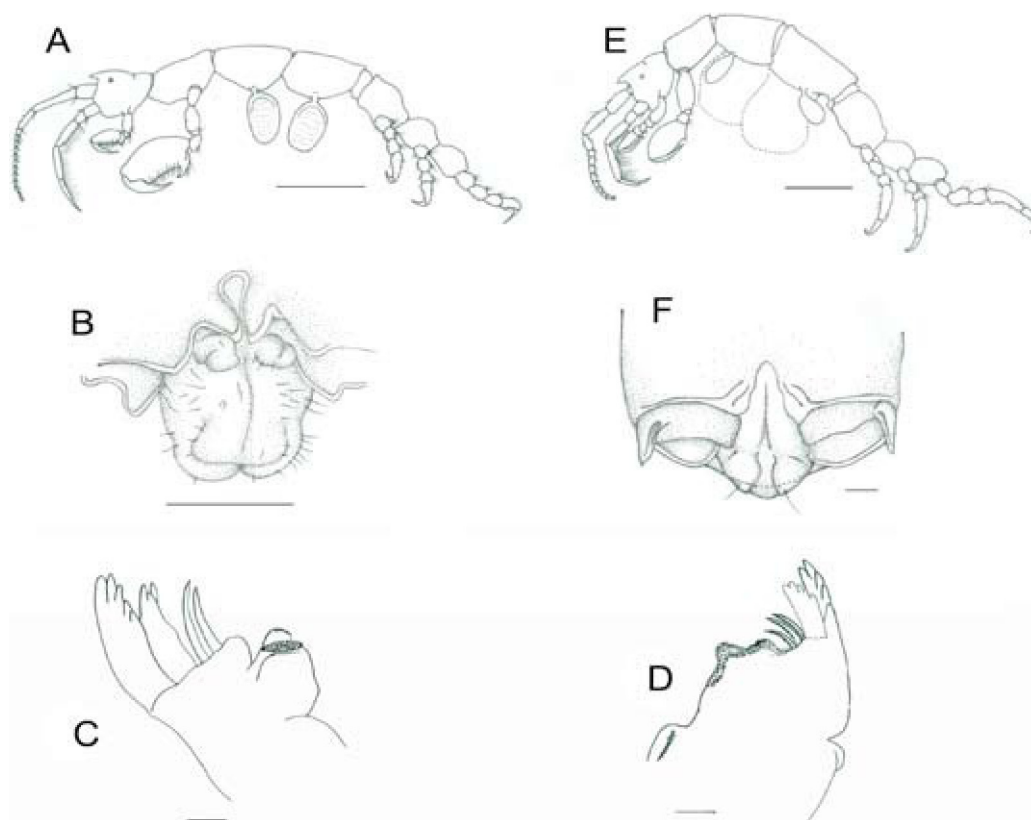


Figura 3. *Caprella penantis*. Macho. A, vista lateral; B, abdomen; C, mandíbula derecha; D, mandíbula izquierda. Hembra. E, vista lateral; F, abdomen (Escala: A= 1.4 mm, B= 200 μ m, C, D y F= 50 μ m, E= 0.50 mm).

marinos y considerados como organismos ocasionales en los 2 años de muestreo. Posteriormente, Winfield et al. (2006, 2007), en la zona suroeste del golfo de México y el norte del mar Caribe, recolectaron 9 especies de caprélidos, entre ellas a *C. penantis*.

En la laguna Madre de Texas, que es una continuación del sistema lagunar tamaulipeco, también es conocida *C. penantis* (McCain, 1968; Foster et al., 2004b). Es probable que tanto *C. scaura* como *C. penantis* tengan una mayor distribución en las costas de Tamaulipas y Texas. Sin embargo, es necesario un mayor esfuerzo de recolección en ambas costas.

Todos los especímenes de ambos caprélidos se registraron con los siguientes números; *C. scaura* (C325-06316) y *C. penantis* (C325-06315, C325-06335, C325-06360, C325-06368) de la Colección Carcinológica de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Nuevo León (FCB-UANL).

Los autores agradecen a la Conabio por apoyar este estudio a través del proyecto EJ013 "Invertebrados acuáticos y aves playeras de la laguna Madre de Tamaulipas, México". También, reconocemos al Programa

de apoyo a la investigación científica y tecnológica de la Universidad Autónoma de Nuevo León (Paicyt-UANL), por otorgar recursos complementarios a través del proyecto "Invertebrados acuáticos de la Laguna Madre de Tamaulipas, México". Este trabajo forma parte de la producción académica de GAR-A, miembro de la Red Temática de la Secretaría de educación pública-Programa para el mejoramiento del profesorado (Sep-Promep): Especies exóticas de México.

Literatura citada

- Barba, E. y A. J. Sánchez. 2005. Peracarid crustaceans of central Laguna Madre Tamaulipas in the southwestern Gulf of Mexico. *Gulf of Mexico Science* 23:241-247.
- Caine, E. A. 1983. Community interactions of *Caprella penantis* Leach (Crustacea: Amphipoda) on sea whips. *Journal of Crustacean Biology* 3:497-504.
- Cházaro-Olvera, S., I. Winfield, M. Ortiz y F. Álvarez. 2002. Peracarid crustaceans from three inlets in the southwestern Gulf of Mexico: new records and range extensions. *Zootaxa* 123:1-16.
- Díaz, Y. J., J. M. Guerra-García y A. Martín. 2005. Caprellids

- (Crustacea: Amphipoda: Caprellidae) from shallow waters of the Caribbean coast of Venezuela. *Organisms, Diversity and Evolution* 5, Electronic Supplement 10:1-25.
- Duffy, J. E. 1990. Amphipods on seaweeds: partners or pests? *Oecologia* 83:267-276.
- Edmondson, C. H. y G. S. Mansfield. 1948. Hawaiian Caprellidae. *Occasional Papers of Bernice P. Bishop Museum Honolulu, Hawaii* XIX:202-218.
- Escobar-Briones, E., I. Winfield, M. Ortiz, R. Gasca y E. Suárez. 2002. Amphipoda. In *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: hacia una síntesis de su conocimiento*, J. Llorente Bousquets y J. J. Morrone (eds.). Conabio - UNAM, México. p. 341-372.
- Escobar-Briones, E. e I. Winfield. 2003. Checklist of benthic Gammaridea and Caprellidea (Crustacea: Peracarida: Amphipoda) from the Gulf of Mexico continental shelf and slope. *Belgian Journal of Zoology* 133:37-44.
- Foster, J. M., R. W. Heard y P. M. Knott. 2004a. Northern range extensions for *Caprella scaura* Templeton, 1836 (Crustacea: Amphipoda: Caprellidae) on the Florida Gulf coast and in South Carolina. *Gulf and Caribbean Research* 16:65-69.
- Foster, J. M., B. P. Thoma y R. W. Heard. 2004b. Range extensions and review of the caprellid amphipods (Crustacea: Amphipoda: Caprellidae) from the shallow, coastal waters from the Suwannee River, Florida, to Port Aransas, Texas, with an illustrated key. *Gulf and Caribbean Research* 16:161-175.
- Guerra-García, J. M. 2004. The Caprellidea (Crustacea, Amphipoda) from Western Australia and Northern Territory, Australia. *Hydrobiologia* 522:1-74.
- Guerra-García, J. M. y M. Thiel. 2001. La fauna de caprellidos (Crustacea: Amphipoda: Caprellidea) de la costa de Coquimbo, centro-norte de Chile, con una clave taxonómica para la identificación de las especies. *Revista Chilena de Historia Natural* 74:873-883.
- Guerra-García, J. M. y I. Takeuchi. 2003. The Caprellidea from MirsBay, Hong Kong, with the description of a new genus and two new species. *Journal of Crustacean Biology* 23:154-168.
- Guerra-García, J. M., T. Krapp-Schickel y H. G. Müller. 2006. Caprellids from the Caribbean coast of Colombia, with description of three new species and a key for species identification. *Boletín de Investigaciones Marinas Costeras* 35:149-194.
- Krapp-Schickel, T. 1993. Suborder Caprellidea. In *The Amphipoda of the Mediterranean, Part 3. Gammaridea (Melpheippidae to Talitridae), Ingolfiellidea, Caprellidea*, S. Ruffo (ed.). *Memoires de l'Institut oceanographique, Monaco*. p. 773-813.
- Krapp-Schickel, T., C. Lang, A. Libertini y R. R. Melzer. 2006. *Caprella scaura* Templeton, 1836 *sensu lato* (Amphipoda: Caprellidae) in the Mediterranean. *Organisms, Diversity and Evolution* 6, Electronic Supplement 3:1-18.
- LeCroy, S. E., R. Gasca, I. Winfield, M. Ortiz y E. Escobar-Briones. 2009. Amphipoda (Crustacea) of the Gulf of Mexico. In *Gulf of Mexico: origin, waters and biota*. Volume 1, Biodiversity, D. L. Felder y D. K. Camp (eds.). Texas A&M University Press, College Station. p. 941-972.
- Martínez, J. e I. Adarraga. 2008. First record of invasive caprellid *Caprella scaura* Templeton, 1836 *sensu lato* (Crustacea: Amphipoda: Caprellidae) from the Iberian Peninsula. *Aquatic Invasions* 3:165-171.
- Masakazu, A. 1999. Morphological characteristics of young, maternal care behavior and microhabitats used by caprellid amphipods. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 79:629-638.
- McCain, J. C. 1968. The Caprellidea (Crustacea: Amphipoda) of the Western North Atlantic. *Bulletin of the United States National Museum* 278:1-116.
- Mittman, J. y Y. M. R. Müller. 1998. Contribution to the knowledge of *Caprella penantis* (Leach) biology (Crustacea, Amphipoda) in Anhatomirim Island, Santa Catarina. *Revista Brasileira de Zoologia* 15:95-100.
- Ortiz, M., F. Álvarez e I. Winfield. 2002. Caprellid amphipods: illustrated key for the genera and species from the Gulf of Mexico and the Caribbean Sea. *Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México*. México D. F. 83 p.
- Rocha-Farrapeira, C. M. 2011. Invertebrados macrobentónicos detectados na costa brasileira transportados por resíduos flutuantes sólidos abiogénicos. *Revista da Gestão Costeira Integrada* 11:85-96.
- Serejo, C. S. 1998. Gammaridean and caprellidean fauna (Crustacea) associated with the sponge *Dysidea fragilis* Johnston at Arraial do Cabo, Rio de Janeiro, Brazil. *Bulletin of Marine Science* 6:363-385.
- Somaio-Neves, C. y R. Moreira da Rocha. 2008. Introduced and cryptogenic species and their management in Paranaguá Bay, Brazil. *Brazilian Archives of Biology and Technology* 51:623-633.
- Takeuchi, I. y S. Sawamoto. 1998. Distribution of caprellid amphipods (Crustacea) in the western North Pacific based on the CSK International Zooplankton collection. *Plankton Biology and Ecology* 45:225-230.
- Thiel, M., J. M. Guerra-García, D. A. Lancellotti y N. Vásquez. 2003. The distribution of littoral caprellids (Crustacea: Amphipoda: Caprellidea) along the Pacific coast of continental Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 76:297-312.
- Winfield, I., E. Escobar-Briones y J. J. Morrone. 2006. Updated checklist and identification of areas of endemism of benthic amphipods (Caprellidea and Gammaridea) from offshore habitats in the SW of the Gulf of Mexico. *Scientia Marina* 70:99-108.
- Winfield, I., E. Escobar-Briones y F. Álvarez. 2007. Clave para la identificación de los anfípodos bentónicos del Golfo de México y el sector norte del Mar Caribe. Conabio-UNAM, México D. F. 197 p.