

Taxonomía y sistemática

## Primer registro de *Gibbesia neglecta* (Crustacea: Stomatopoda) en aguas mexicanas del golfo de México con comentarios sobre su distribución batimétrica

### *First record of Gibbesia neglecta* (Crustacea: Stomatopoda) in Mexican waters of the Gulf of Mexico with comments on its bathymetric distribution

Carlos M. Illescas-Monterroso <sup>a, \*</sup>, Carmen Hernández <sup>b</sup>  
y José Luis Bortolini <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Ciencias del Mar y Limnología, Laboratorio Ecología del Bentos, Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510 Ciudad de México, México

<sup>b</sup> Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, Departamento Biología Comparada, Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510 Ciudad de México, México

\*Autor para correspondencia: carlos@cmarl.unam.mx (C.M. Illescas-Monterroso)

Recibido: 27 abril 2022; aceptado: 16 febrero 2023

#### Resumen

Se revisaron los estomatópodos de la familia Squillidae recolectados entre 1973 y 2014 en aguas mexicanas del golfo de México y depositados en 3 colecciones carcinológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). De 1,605 ejemplares identificados como *Squilla empusa* y recolectados en aguas de Tamaulipas, Veracruz y Tabasco, se identificó la presencia de 8 ejemplares de *Gibbesia neglecta*. Estos especímenes fueron capturados en 3 sitios, por arrastre con una red tipo camaronero en la plataforma continental de Tamaulipas, Tabasco y cerca de la laguna de Tamiahua, Veracruz, México; constituyen los primeros registros de esta especie en aguas mexicanas. El intervalo batimétrico de las capturas coincidió con lo registrado previamente y se confirma que el valor máximo de profundidad de la especie es, hasta ahora, en 64 m. Se analiza la distribución actual y se compara con la conocida para *S. empusa*.

*Palabras clave:* Camarones mantis; Squillidae; México

## Abstract

Stomatopods of the family Squillidae, collected between 1973 and 2014 in Mexican waters of the Gulf of Mexico and deposited in 3 carcinological collections of the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) were reviewed. Among 1,605 specimens identified as *Squilla empusa* and collected in the coasts of Tamaulipas, Veracruz, and Tabasco, we detected 8 specimens of *Gibbesia neglecta*. The specimens of *G. neglecta* were captured in a commercial shrimp trawl in 3 collection sites on the continental shelf of Tamaulipas and Tabasco, and in the Tamiahua lagoon, Veracruz, Mexico and they represent the first records of this species in Mexican waters. The bathymetric interval of the *G. neglecta* samples coincided with previous records thus confirming that its maximum depth is, up to now, 64 m. The current distribution of *G. neglecta* is analyzed and compared with that known for *S. empusa*.

**Keywords:** Mantis shrimp; Squillidae; Mexico

## Introducción

La fauna de estomatópodos en el golfo de México ha sido ampliamente estudiada desde principios del siglo pasado, especialmente en lo que se refiere a las aguas de los EUA y por ello, la mayor parte de los trabajos se ha desarrollado por investigadores de ese país (Reaka et al., 2009). Actualmente, existen 19 familias y poco más de 450 especies distribuidas en los mares tropicales y subtropicales del mundo. De éstas, 11 familias, 17 géneros y 45 especies se han registrado en aguas del golfo de México (Reaka et al., 2009).

El género *Gibbesia* Manning y Heard 1997, es endémico del Atlántico americano y está compuesto por 2 especies, *G. neglecta* (Gibbes 1850) y *G. prasinolineata* (Dana, 1852), ambas con distribución similar, desde EUA hasta Brasil (Reaka et al., 2009; Severino-Rodrigues et al., 2018). A diferencia de *G. prasinolineata*, *G. neglecta* no había sido registrada en aguas mexicanas, aunque se recolectó en aguas de Texas, EUA y se consideró como una especie de probable distribución en México por Hendrickx y Salgado-Barragán (2002). En este estudio se registra la especie por primera vez, a partir del análisis de una serie de ejemplares recolectados durante 3 campañas oceanográficas en aguas someras frente a los estados de Tamaulipas y Tabasco, además de una serie de recolectas cercanas a la boca sur de la laguna de Tamiahua, Veracruz.

## Materiales y métodos

Como parte de un programa de verificación taxonómica de los estomatópodos de la familia Squillidae en aguas del golfo de México, se revisó una serie de organismos obtenidos en aguas litorales y sublitorales de las costas de Tamaulipas, Veracruz y Tabasco por parte de investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Se revisaron los ejemplares presentes

en 3 colecciones de la UNAM, ubicadas todas en Ciudad Universitaria, Ciudad de México: 1) Colección Nacional de Crustáceos (CNCR) del Instituto de Biología (IB), 2) Laboratorio de Ecología del Bentos del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICMyL) y 3) Taller de Biología de Animales III, de la Facultad de Ciencias.

Todos los ejemplares reconocidos como género *Squilla* en las 3 colecciones fueron identificados taxonómicamente, sexados, medidos y pesados. De los 1,605 ejemplares etiquetados como *S. empusa*, se detectó la presencia de especímenes de *G. neglecta*, capturados a partir de arrastres con red camaronesa en 3 campañas oceanográficas realizadas entre los años 1980 y 1990, a profundidades entre los 13 y 22 m, frente a los estados de Tabasco y Tamaulipas, en el golfo de México a bordo del B/O “Justo Sierra” de la UNAM: proyecto Oceanografía de la Plataforma de Campeche (OPLAC II); proyecto Oceanografía del golfo de México (OGMEX VIII y OGMEX IX). Además, se efectuó un muestreo en lancha con pescadores de camarón en las cercanías de la barra de Corazones de la laguna de Tamiahua, Veracruz, a 10 m de profundidad, en octubre de 2014. Una vez que los organismos del género *Gibbesia* fueron separados, se fotografiaron, se midieron y pesaron para detectar posibles variaciones. Los organismos fueron depositados en la Colección Nacional de Crustáceos (CNCR) del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

## Resultados

Después de revisar los organismos de *Squilla empusa*, se detectó la presencia de 8 ejemplares que corresponden a la especie *Gibbesia neglecta*.

**Material examinado:** los ejemplares identificados como *G. neglecta*, se encontraron en las siguientes localidades y corresponden a 7 machos y 1 hembra:

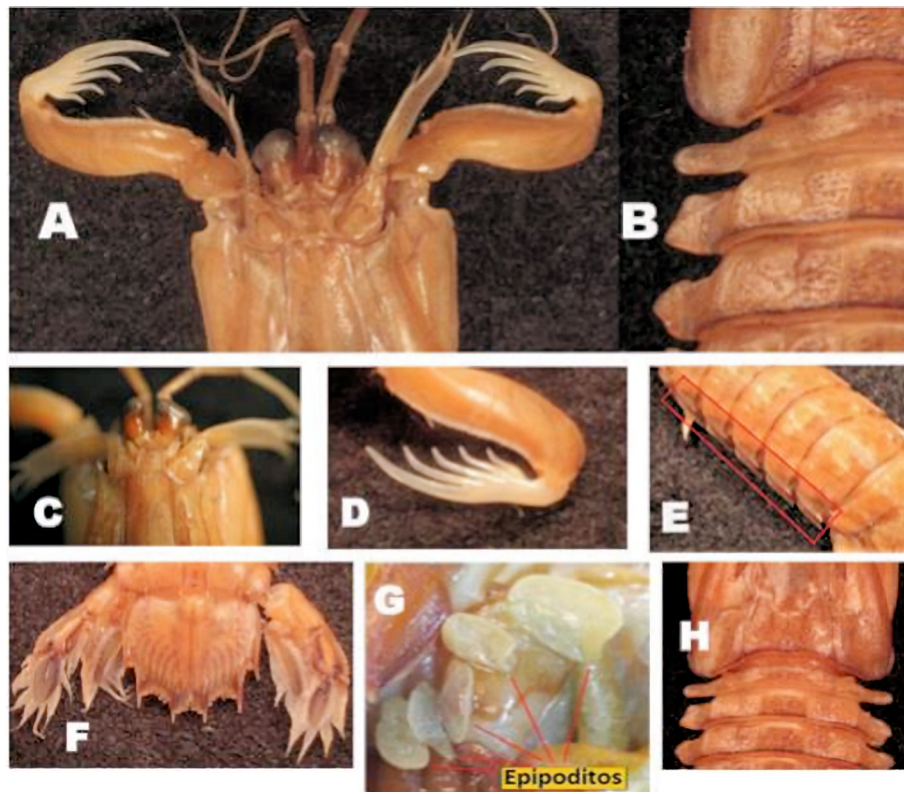


Figura 1. Características diagnósticas de *Gibbesia neglecta*. A) Región anterior del cefalotórax, B) proceso lateral bilobulado, C) carina media del caparazón bifurcada, D) 5 dientes en la garra raptorial, E) somitas abdominales 1-5 con 4 pares de carinas, F) dientes submedios del telson con ápices fijos, G) 5 epipoditos, H) proceso lateral de la 6ª y 7ª somita simple o levemente bilobuladas.

OPLAC II, Est. 32-1 (frente a Puerto Ceiba, Tabasco), 23/3/1980, 18°31' N, 93°11' O, 13 m, 1 ♂, L.T. 67.4 mm (CNCR 21614). OGMEX VIII, Est. 50 (frente a la laguna Madre, Tamaulipas), 09/9/1989, 24°59.3' N, 97°25.5' O, 20.5 m, 1 ♂, L.T. 91.25 mm (CNCR 31709). OGMEX IX, Est. 50, (frente a la laguna Madre, Tamaulipas), 24°59.9' N, 97°22.2' O, 4/10/1990, 21.7 m, 1 ♂, L.T. 83.7 mm (CNCR 35252). Laguna Tamiahua, Veracruz, 21°16.5' N, 97°24.4' O, 16/10/2014, 10 m, 4 ♂, L.T. 68.05- 70.6 mm (CNCR 35253, 35255, 32256, 32257) y 1 ♀, L.T. 66.4 mm (CNCR 35254).

Se confirmó la identidad de los ejemplares porque, pese a tener una coloración semejante a la de *S. empusa*, se distinguen rápidamente de ésta y el resto de las especies de *Squilla* por tener el dactilo de la garra con 5 dientes en lugar de 6 (fig. 1). A su vez, esta especie puede distinguirse de *G. prasinolineata* por presentar la carina media del caparazón bifurcada anteriormente, 5 epipoditos en lugar

de 4 y por tener el proceso lateral de la quinta somita torácica de forma espatulada y no en forma de espina (Bento et al., 2008; Manning, 1969).

El ejemplar con número de catálogo CNCR 35252, que fue recolectado frente a la laguna Madre, Tamaulipas, a 20 m de profundidad, presentó una malformación en el proceso lateral derecho de la quinta somita torácica, que puede atribuirse a un daño del organismo y una defectuosa regeneración durante la muda (fig. 2).

Además de los especímenes revisados, en 1990 se tiene registro de 27 ejemplares identificados como *Squilla neglecta* en las bitácoras de campo del crucero oceanográfico OGMEX X, frente a Tamaulipas.

## Discusión

El género *Gibbesia*, contiene 2 especies *G. neglecta* y *G. prasinolineata*. La diagnosis del género incluye la



Figura 2. Ejemplar de *Gibbesia neglecta* con malformación en el proceso lateral derecho de la quinta somita torácica.

presencia de 5 dientes en el dactilo del segundo par de maxilípedos (o garra) como única característica compartida entre las especies (Ahyong, 2001). Por el contrario, el palpo mandibular está ausente en *G. prasinolineata*, el proceso lateral del quinto somita torácica es espatulado para *G. neglecta* y triangular para *G. prasinolineata* (Ahyong, 2001; Manning, 1969; Manning y Heard, 1997).

*G. neglecta* tiene una distribución discontinua en el Atlántico americano y ha sido recolectada desde Georgia, EUA y prácticamente toda la costa de Brasil con un importante vacío de capturas en la porción mexicana del golfo de México, Centroamérica y la costa norte de Sudamérica. Los organismos tienen preferencia por hábitats de fondos lodosos y arena con detritus, en bahías y aguas costeras, mesohalinas a polihalinas (Amaral, 2020; Bento et al., 2008; Foster et al., 2004, 2009; Gomes-Corrêa, 1986; Lucatelli-de Albuquerque, 2010; Manning, 1969; Manning y Heard, 1997; Wenner y Wenner, 1988).

Respecto a la distribución batimétrica, diversos autores han señalado que la especie se distribuye entre los 4 y 64 m de profundidad. Gomes-Corrêa (1986) presentó un registro para *S. neglecta* a 540 m en Alagoas, Brasil, lo cual, de ser correcto, incrementaría notablemente su intervalo de distribución batimétrica. Este dato no había sido ratificado y aunque era dudoso, en publicaciones subsecuentes se mantenía el registro de 540 m como la profundidad máxima de residencia de la especie. Sin embargo, al revisar las bitácoras de la campaña AKAROA de la Universidad de Pernambuco (dic/1965) a bordo del navío oceanográfico “Almirante Saldanha”, en la estación 185 (10°44' S, 36°21' O), donde se refiere a esta profundidad para un ejemplar de *S. neglecta*, se pudo corroborar que la profundidad indicada es de solamente 54 m y se cotejó que ninguno de los muestreos en esa campaña se realizó más allá de los 72 m. Con lo anterior, llegamos a la conclusión que el registro de 540 m es erróneo, por lo que el intervalo batimétrico de la especie se mantiene entre 4 a 64 m.

*Gibbesia neglecta* es una especie que aparece eventualmente en las capturas por arrastre junto con *S. empusa*, aunque suelen confundirse por las semejanzas en su coloración, tamaño y por compartir hábitats similares. De acuerdo con lo señalado por Wenner y Wenner (1989) y Foster et al. (2004), los ejemplares de *G. neglecta* suelen ser capturados junto con *S. empusa* con una abundancia notablemente inferior a esta última.

Los registros previos de *G. neglecta* en el golfo de México solamente incluían algunos puntos de la costa de Texas, Mississippi y Florida. Esta especie había sido incluida por Hendrickx y Salgado-Barragán (2002) entre las especies con posible presencia en aguas mexicanas. En este estudio se demuestra que esta especie está presente en México y su distribución se extiende a la plataforma continental de Tabasco, Tamaulipas y la laguna de Tamiahua en la zona norte de Veracruz (fig. 3).

Manning (1966) señaló que una diferencia importante entre los organismos recolectados en Brasil y los de la costa del hemisferio norte consiste en los individuos del norte,



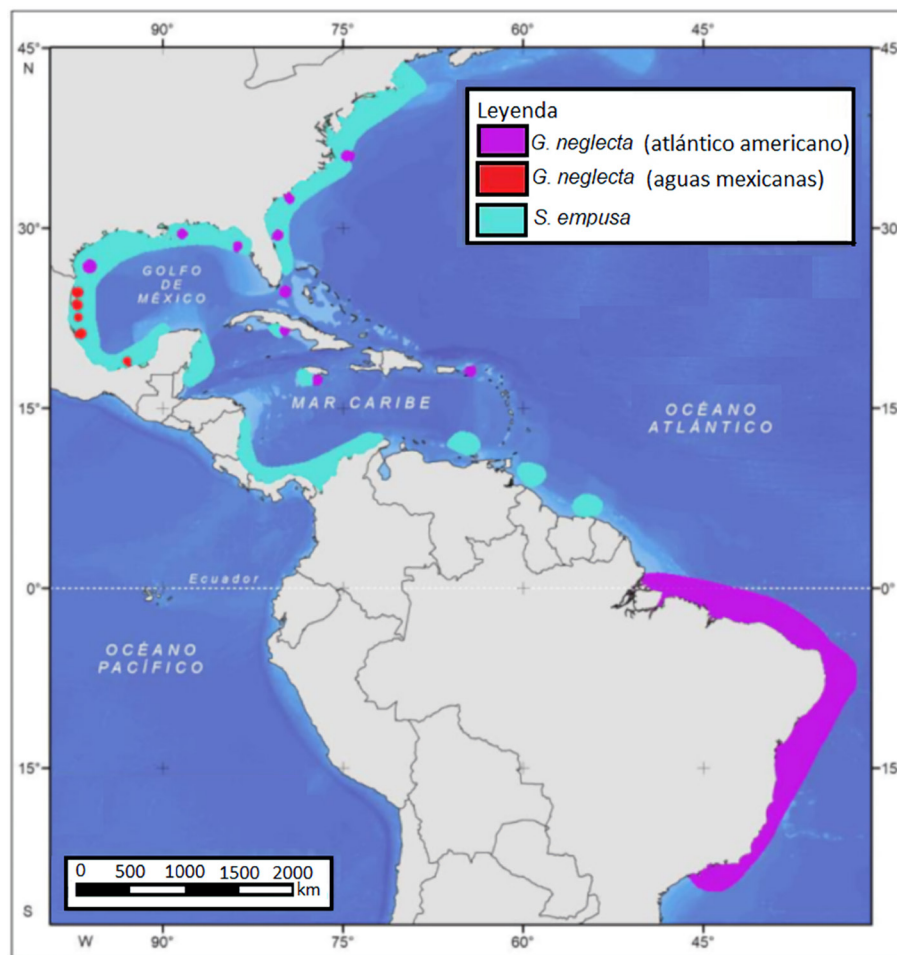


Figura 3. Mapa de distribución de *Gibbesia neglecta* y *Squilla empusa* en el Atlántico americano.

todas las carinas laterales abdominales poseen espinas terminales, mientras que en los organismos de Brasil, las carinas laterales de los primeros 2 somitas abdominales no terminan en espina. Por lo anterior, un análisis molecular de especímenes de las poblaciones de ambos hemisferios sería deseable, para esclarecer la identidad taxonómica del género.

#### Agradecimientos

Los autores agradecen a José Salgado-Barragán los comentarios al manuscrito, a Betel Martínez Guerrero por el apoyo en la revisión de ejemplares de la CNCR, a Manuel Figueroa Maheng por la elaboración del mapa, a Jorge Luis Díaz por su ayuda en el muestreo en la laguna de Tamiahua, así como a Fernando Álvarez y a José

Luis Villalobos-Hiriart, por su apoyo y cooperación en la Colección Nacional de Crustáceos del IBUNAM.

#### Referencias

- Ahyong, S. T. (2001). Revision of the Australian Stomatopod Crustacea. *Records of the Australian Museum*, 26 (Supl.), 1–326.
- Amaral, A. L. S. (2020). *Siriboia ou tamburutaca (Crustacea: Stomatopoda): morfologia das garras raptorais e sua relação com acidentes em humanos (Tesis de maestría)*. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. São Paulo, Brasil.
- Bento, R. T., Dall’Oco, P. L. y Schmidt-de Melo, G. A. (2008). On the diagnostic characters of the genus *Gibbesia* (Crustacea: Stomatopoda: Squillidae). *Zootaxa*, 1939, 61–64. <https://doi.org/10.11646/ZOOTAXA.1939.1.7>

- Foster, J. M., Thoma, B. P. y Heard, R. W. (2004). Stomatopoda (Crustacea: Hoplocarida) from the Shallow, Inshore Waters of the Northern Gulf of Mexico (Apalachicola River, Florida to Port Aransas, Texas). *Gulf and Caribbean Research*, 16, 49–58. <https://doi.org/10.18785/gcr.1601.07>
- Gomes-Corrêa, M. M. (1986). *Stomatopoda do Brasil (Crustacea-Hoplocarida) (Tesis doctoral)*. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Hendrickx, M. E. y Salgado-Barragán, J. (2002). Stomatopoda. En J. J. Morrone, J. E. Llorente-Bousquets y H. Ponce (Eds.), *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: hacia una síntesis de su conocimiento, Vol. III* (pp. 373–400). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Lucatelli-de Albuquerque, D. (2010). *Taxonomía e ecología de Stomatopoda (Crustacea) da Bacia Potiguar, Rio Grande do Norte-Brasil (Tesis de maestría)*. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, Brasil.
- Manning, R. B. (1966) Stomatopod Crustacea. Campagne de la “Calypso” au large des côtes atlantiques de l’Amérique du Sud (1961–1962). I. 3. *Annales de l’Institut Océanographique, Monaco*, 44 (Supl.), 359–384.
- Manning, R. B. (1969). *Stomatopod Crustacea of the Western Atlantic*. Serie: Studies in Tropical Oceanography, No. 8. Coral Gables, Florida: University of Miami Press.
- Manning, R. B. y Heard, R. W. (1997). Stomatopod crustaceans from the Carolinas and Georgia, Southeastern United States. *Gulf Research Reports*, 9, 303–320. <https://doi.org/10.18785/grr.0904.07>
- Reaka, M. L., Camp, D. K., Álvarez, F., Gracia, A. G., Ortiz, M. y Vázquez-Bader A. R. (2009). Stomatopoda (Crustacea) of the Gulf of Mexico. En D. L. Felder y D. K. Camp (Eds.), *Gulf of Mexico origin, waters, and biota: biodiversity* (pp. 901–922). College Station, TX: Texas A & M University Press.
- Severino-Rodrigues, E., Da Graça-Lopes, R. y Furquim, L. G. (2018). Aportes à carcinofauna acompanhante da pesca do lagostim, *Metanephrops rubellus* no litoral sudeste-sul do Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, 41, 591–606.
- Wenner, E. L. y Wenner C. A. (1988). Seasonal composition and abundance of decapod and stomatopod crustaceans from coastal habitats, Southeastern United States I. *Fishery Bulletin*, 87, 155–176.