

***Charybdis (Charybdis) hellerii* (A. Milne-Edwards, 1867)**



Charybdis (Charybdis) hellerii

Foto: U.S. Geological Survey. Fuente: U.S. Geological Survey.

Es una amenaza potencial para poblaciones de cangrejos nativos y comunidades bentónicas. También puede afectar las pesquerías locales (GISD, 2013).

Información taxonómica

Reino: Animalia
Phylum: Arthropoda
Clase: Malacostraca
Orden: Decapoda
Familia: Portunidae
Género: *Charybdis*

Nombre científico: ***Charybdis (Charybdis) hellerii* (A. Milne-Edwards, 1867)**

Nombre común: Indo-Pacific swimming crab, spiny hands, Ishigani

Valor de invasividad: 0.4961

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Caparazón con superficie dorsal desnuda; margen antero lateral con seis dientes agudos (incluyendo el orbital externo) y terminados en puntas negras. Región frontal con seis dientes prominentes: dos mediales, romos, y dos a cada lado, agudos, el último excediendo en proyección a la órbita. Quelas fuertes; palmas con cinco espinas fuertes terminadas en puntas negras sobre el margen posterior distal; própodos con una hilera de espinas sobre el margen posterior. Margen posterior del carpo de la pata nadadora armado con una fuerte espina. Sexto segmento abdominal del macho casi tan ancho como largo, márgenes posterodistales redondeados; telson romo y triangular. Los primeros gonópodos del macho alcanzan aproximadamente la sutura entre el quinto y sexto somito torácico (Morán & Atencio, 2006). Mide unos 5-8 cm de ancho. Es de color verde oscuro con púrpura claro en la superficie interna superior de la palma y púrpura oscuro en la parte dorsal de los segmentos distales. El caparazón tiene color verde pálido con áreas blanquecinas en el frontal. Las hembras adultas son típicamente de 4.7-6.2 cm y los machos adultos 7.4-8.3 cm de ancho del caparazón (GISD, 2013).

Distribución original

Nativa de las costas Indo Pacíficas (Lemaitre, 1995).

Estatus: Exótica presente en México

C. helleri se ha registrado en la costa este de México (Hendrickx, 2012).

¿Existen las condiciones climáticas adecuadas para que la especie se establezca en México? **Sí**

1. Reporte de invasora

Especie exótica invasora: Es aquella especie o población que no es nativa, que se encuentra fuera de su ámbito de distribución natural, que es capaz de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitats y ecosistemas naturales y que amenaza la diversidad biológica nativa, la economía o la salud pública (LGVS, 2010).

Alto: Reporte de invasión o de impactos documentados en varios países, o en un país vecino o un país que tenga comercio con México.

Charybdis helleri se reporta como especie invasora en Estados Unidos, Brasil, Colombia, Venezuela (CABI, 2013 & GISD, 2013).

2. Relación con taxones cercanos invasores

Evidencia documentada de invasividad de una o más especies **con biología similar** a la de la especie que se está evaluando. Las especies invasoras pueden poseer características no deseadas que no necesariamente tienen el resto de las especies relacionadas taxonómicamente.

Alto: Evidencia de que la especie pertenece a un género en el cual existen especies invasoras o de que existen especies equivalentes en otros géneros que son invasoras de alto impacto.

Charybdis japonica se considera una de las diez especies con mayor potencial invasor en Australia donde se clasifica como de prioridad "media-alta", tiene efectos adversos sobre las poblaciones de bivalvos de importancia comercial. Se encuentra ampliamente distribuido en Nueva Zelanda. (CABI, 2013a).

3. Vector de otras especies invasoras

La especie tiene el potencial de transportar otras especies invasoras (es un vector) o patógenos y parásitos de importancia o impacto para la vida silvestre, el ser humano o actividades productivas (por ejemplo aquí se marca si es vector de rabia, psitacosis, virus del Nilo, cianobacterias, etc.).

Alto: Evidencia de que la especie puede transportar especies dañinas para varias especies silvestres o de importancia económica.

Daños a poblaciones de especies nativas en toda su área de distribución.

C. hellerii es un hospedero potencial del virus que provoca el síndrome de la mancha blanca (WSSV-White Spot Syndrome Virus) que infecta de forma natural a *Charybdis* spp., así como a un número considerable de otras especies de decápodos (Joint Subcommittee on Aquaculture, 1997; Tavares & Amouroux, 2003 citados por CABI, 2013).

4. Riesgo de introducción

Probabilidad que tiene la especie de llegar al país o de que continúe introduciéndose en caso de que ya haya sido introducida. Destaca la importancia de la vía o el número de vías por las que entra la especie al territorio nacional. Interviene también el número de individuos y la frecuencia de introducción.

Alto: Evidencia de que la especie tiene una alta demanda o tiene la posibilidad de entrar al país (o a nuevas zonas) por una o más vías; el número de individuos que se introducen es considerable; hay pocos individuos con una alta frecuencia de introducción o se utiliza para actividades que fomentan su dispersión o escape. Las medidas para evitar su entrada son poco conocidas o poco efectivas.

Se reporta como especie introducida en Israel, Líbano, Siria, Turquía, Estados Unidos (Florida, Georgia, Hawaii, Carolina del norte y Carolina del sur), Cuba, Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Venezuela, Chipre y Grecia (CABI, 2013). Los informes sobre su presencia en el Caribe y Florida, sugieren que la llegada a la región se produjo probablemente a finales de 1980 (Lemaitre, 1995). Se observó que la presencia en Colombia y Cuba se correlacionó con un aumento del tráfico de buques procedentes del Mediterráneo occidental, donde esta especie migra a través del Canal de Suez (Steinitz, 1929 & Galil, 1992 citados por Lemaitre, 1995). También se ha indicado la posibilidad de que se introdujo mediante el agua de lastre o “aferrado a los contenedores de los barcos” (Campos & Turkay, 1989 citado por Lemaitre, 1995). El transporte en el agua de lastre es la explicación más probable para la introducción su en el Caribe y Florida oriental. Aunque es poco probable que se aferre al casco de un buque, este podría ser transportado por las cajas sucias (Lemaitre, 1995).

Tiene valor comercial en el sudeste de Asia (Lemaitre, 1995) y ha sido cultivada en Filipinas (Southeast Asian Fisheries Development Centre Annual Report, 1977

citado por CABI, 2013). Sin embargo, en el Mediterráneo y el Atlántico no tiene ningún valor en el mercado (CABI, 2013).

5. Riesgo de establecimiento

Probabilidad que tiene la especie de reproducirse y fundar poblaciones viables en una región fuera de su rango de distribución natural. Se toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

Alto: Evidencia de que al menos una población de la especie se ha establecido exitosamente y es autosuficiente fuera de su rango de distribución conocido. Especies con cualquier tipo de reproducción. Las medidas de mitigación para evitar su establecimiento son poco conocidas o poco efectivas.

Ha establecido poblaciones en diferentes lugares fuera de su distribución natural, como Florida, Carolina del Sur (GISD, 2013), Chipre, Egipto, Israel, Líbano, Siria, Turquía (DAISIE, 2016), toda la costa occidental de la Península de Paraguaná, Venezuela (Morán & Atencio, 2006) y Brasil (Mantelatto & García, 2001). La reproducción es sexual. La hembra es capaz de almacenar el esperma por lo menos 5 meses. Esta especie presenta picos reproductivos durante el invierno y la primavera a diferencia de otras especies de cangrejos que experimentan picos reproductivos en verano. En el laboratorio, una hembra alcanza la madurez en un tamaño de 77 mm en 12 meses (Dineen *et al.*, 2001 citado por CABI, 2013). La fecundidad en *C. helleri* es alta y varía de 22,550 a 3,200,000 huevos por camada en función al tamaño de la hembra (Siddiqui & Ahmed, 1992 citado por Lemaitre, 1995). Las larvas de *C. helleri* pueden sobrevivir por 44 días, tiempo suficiente para ser transportadas por los barcos a través del Océano Atlántico (CABI, 2013).

6. Riesgo de dispersión

Probabilidad que tiene la especie de **expandir su rango geográfico** cuando se establece en una región en la que no es nativa. Este indicador toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

Alto: Evidencia de que la especie es capaz de establecer nuevas poblaciones viables lejos de la población original. Las medidas de mitigación son poco conocidas o poco efectivas.

La especie se dispersó rápidamente a otros países del Mediterráneo oriental por el

transporte de larvas por las corrientes locales, llegando hasta Egipto, Turquía, Líbano, Siria, Grecia y Chipre. Después de que fue observado en el Mar Caribe y a lo largo de la costa de los Estados Unidos, *C. helleri* se dispersó hacia el sur, registrándose en Brasil (CABI, 2016). Se cree que su dispersión local es a través de corrientes de agua (GISD, 2013), aunque se cree que el estado larval, que dura 44 días y que es mucho más que el tiempo de tránsito de los barcos que cruzan el Océano Atlántico, es el potencial de la especie para dispersarse a largas distancias a través de agua de lastre o de incrustaciones en el casco de embarcaciones (Dineen *et al.*, 2001 citado por CABI, 2013).

Para mitigar a la especie, solo se reportan medidas preventivas, que consisten en la creación de una organización que se dedique a la aplicación de las directrices y regulaciones relacionadas con la administración de aguas de lastre para evitar así la introducción de *C. helleri* y otras especies invasoras potenciales (IMO, 2009 citado por GISD, 2013).

7. Impactos sanitarios

Describir los impactos a la salud humana, animal y/o vegetal causados **directamente por la especie**. Por ejemplo, si la especie es venenosa, tóxica, causante de alergias, epidemias, es una especie parasitoide o la especie en sí es una enfermedad (dengue, cólera, etc.). En caso de especies que sean portadoras de plagas y otras especies causantes de enfermedades, la información se menciona en la **pregunta 3**. Si estas plagas son de importancia económica o social, entonces se incluye en la sección de impactos correspondiente.

Se desconoce: No hay información.

No hay información sobre impactos de la especie sobre la salud humana, animal y/o vegetal.

8. Impactos económicos y sociales

Describe los impactos a la economía y al tejido social. Considera el incremento de costos de actividades productivas, daños a la infraestructura, pérdidas económicas por daños o compensación de daños, pérdida de usos y costumbres, desintegración social, etc.

Medio: Existe evidencia de que la especie provoca o puede provocar daño moderado a la capacidad productiva o a una parte del proceso

productivo. Existen medidas de mitigación disponibles para reducir el impacto, pero su efectividad no ha sido comprobada en las condiciones bajo las que se encontraría la especie en México.

Puede afectar a las pesquerías locales si desplaza a especies nativas (GISD, 2013). En Venezuela se considera que puede desplazar a especies que son una pesquería importante que representan ingresos para las comunidades locales (Morán & Atencio, 2006).

9. Impactos al ecosistema

Describe los impactos al ambiente; se refiere a cambios físicos y químicos en agua, suelo, aire y luz.

Se desconoce: No hay información.

10. Impacto a la biodiversidad

Describe los impactos a las comunidades y especies; por ejemplo, mediante herbivoría, competencia, depredación e hibridación.

Alto: Existe evidencia de que la especie tiene alta probabilidad de producir descendencia fértil por hibridación o provoca cambios reversibles a largo plazo (> de 20 años) a la comunidad (cambios en las redes tróficas, competencia por alimento y espacio, cambios conductuales) o causa afectaciones negativas en el tamaño de las poblaciones nativas.

C. hellerii es un omnívoro territorial que se alimenta de otros cangrejos pequeños. Una población establecida puede afectar negativamente a las poblaciones de cangrejos locales. Compite por alimento y hábitat (Dineen *et al.*, 2001 citado por CABI, 2013). Puede competir potencialmente con cangrejos braquiuros nativos, particularmente con otros portúnidos como *Callinectes* spp., por alimento y hábitat. Puede provocar cambios en las comunidades bentónicas (Medellín *et al.*, 2011).

REFERENCIAS

CABI. 2013. *Charybdis hellerii*. En: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado el 27 de noviembre de 2013 en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/109135>

CABI. 2013a. *Charybdis japonica*. En: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado el 27 de noviembre de 2013 en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/89054>

DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe). 2016. *Charybdis helleri*. Consultado en junio 2016 en: <http://www.europe-alien.org/speciesFactsheet.do?speciesId=100191#>

GISD (Global Invasive Species Database). 2013. *Charybdis hellerii*. Consultado el 27 de noviembre de 2013 en: <http://www.iucngisd.org/gisd/speciesname/Charybdis+hellerii>

Hendrickx, M.E. 2012. Capítulo II.: Crustacea. En: Low-Pfeng, A.M & Peters Recagno, E.M. (eds). *Invertebrados marinos exóticos en el Pacífico mexicano*. Geomare, A.C., INE-SEMARNAT, México. 9 p.

Lemaitre, R. 1995. *Charybdis hellerii* (Milne Edwards, 1867), a nonindigenous portunid crab (Crustacea: Decapoda: Brachyura) discovered in the Indian River lagoon system of Florida. *Proceedings of the biological society of Washington* 108(4): 643-648.

Ley General de Vida Silvestre (LGVS). 2010. Nueva ley publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 3 de julio de 2000. Última reforma publicada DOF 06-04-2010.

Mantelatto, F.L.M. & García, R.B. 2001. Biological aspects of the nonindigenous portunid crab *Charybdis hellerii* in the western tropical south Atlantic. *Bulleting of Marine Science*, 68(3): 469-477.

Medellín, J., Gracia, A. & Gil, D.L. 2011. *Charybdis hellerii*. En: García, A., Medellín-Mora, J., Gil-Agudelo, D.L. y V.Puentes (eds.). Guía de las especies introducidas marinas y costeras de Colombia. INVEMAR. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Moran, R. & Atencio, M. 2006. *Charybdis hellerii* (Crustácea: Decápoda: Portunidae), especie invasora en la Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela. *Multiciencias* Vol. 6, No. 2. 202-209.