

***Bugula angustiloba* (Lamarck, 1816)**



Foto: Wilfried Bay-Nouailhat. Fuente: European Marine Life website.

Información taxonómica

Reino: Animalia
Phylum: Bryozoa
Clase: Gymnolaemata
Orden: Cheilostomatida
Familia: Bugulidae
Género: *Bugula*
Especie: ***Bugula angustiloba* (Lamarck, 1816)**

Nombre común: Animal musgo

Resultado: 0.2375

Categoría de riesgo: Medio

Descripción de la especie

El género se caracteriza por las cabezas avicularios pedunculados, colonias erectas y ramas que comprenden dos o más series de zooides (Ryland, 1960 citado por Fehlauer-Ale *et al.*, 2015). Las paredes basales y laterales de las zooides están ligeramente calcificadas, y la mayor parte de las veces la pared frontal es membranosa, proporcionando flexibilidad a las ramas. La mayoría de las especies tienen espinas en los ángulos distales de los zooides; en algunas especies, las espinas se limitaron a señalar las extensiones de los bordes distales de los zooides, pero en otros, se articulan (Winston & Woollacott, 2008).

Distribución original

Su distribución se restringe a la ecorregión del Atlántico noroeste templado (Bock, 2009).

Estatus: Exótica no presente en México

La especie no ha sido registrada ni en el Pacífico (Medina Rosas & Tovar-Hernández, en prensa) ni en el Atlántico mexicanos (Winston & Maturo, 2009).

¿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).

E. Nulo: No hay evidencia de que la especie sea invasora a pesar de que sí hay información sobre otros aspectos de la especie.

No hay información.

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.

B. 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.

Se reporta a *Bugula neritina*, *B. simplex* y *B. stolonifera* se reportan como invasoras en aguas costeras noruegas de Bergen a Trondheim (Porter *et al.*, 2015); *B. dentata* invasora en el puerto de Hastings, Victoria, Australia (Currie & Crookes, 1997).

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 biodiversidad, la economía y la salud pública (por ejemplo aquí se marca si es vector de rabia, psitacosis, virus del Nilo, cianobacterias, etc.).

F. Se desconoce: No hay información comprobable.

Se desconoce si es vector de otras especies invasoras.

4. Riesgo de introducción

Probabilidad que tiene la especie de llegar al país o de que continúe introduciéndose (en caso de que ya esté presente o se trate de una traslocación). Destaca la importancia de la vía o el número de vías por las que entra la especie al territorio nacional. Intervienen también el número de individuos y la frecuencia de introducción.

A. Muy Alto: Evidencia de que la especie tiene alta demanda, tiene un uso tradicional arraigado o es esencial para la seguridad alimentaria; o bien tiene la posibilidad de entrar al país o entrar a nuevas áreas por una o más vías; el número de individuos es considerable y la frecuencia de la introducción es alta o está asociada con actividades que fomentan su dispersión o escape. No se tienen medidas para controlar la introducción de la especie al país.

Aunque no se encontró información específica sobre las rutas de introducción de esta especie, *B. neritina* se introduce por medio de actividades de acuicultura, agua de lastre o bioincrustaciones (CABI, 2016) por lo que es probable que esta especie tenga vías de introducción similares.

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. Este indicador toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales. En el caso de especies exóticas ya establecidas o de nativas traslocadas se debe evaluar el riesgo de establecimiento en nuevos sitios donde no se han reportado previamente.

A. Muy Alto: Evidencia de que más de una población de la especie se ha establecido exitosamente y es autosuficiente en al menos una localidad fuera de su rango de distribución nativa, y se está incrementando el número de individuos. Especies con reproducción asexual, hermafroditas, especies que puedan almacenar los gametos por tiempo prolongado, semillas, esporas o quistes de invertebrados que permanecen latentes por varios años. No hay medidas de mitigación.

Cada colonia de briozoos comienza a partir de un solo zooide primario producido sexualmente, Este zooide sufre gemación asexual para producir un grupo de células hijas, que a su vez forman brotes, y así sucesivamente. La mayoría de los briozoos son hermafroditas, cada zooide es capaz de producir espermatozoides y óvulos. Los espermatozoides se liberan en el celoma y los huevos fertilizados se conservan y empollan durante un tiempo antes de ser liberados (Hawaii Biological Survey, 2002).

No hay reportes de establecimiento.

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.

F. Se desconoce: No hay información acerca de los mecanismos o vectores de dispersión de la especie en la región.

AMENAZAS A LA SALUD PÚBLICA

7. Impactos sanitarios

Describir los impactos a la salud humana, animal y/o vegetal causados directamente por la especie. Por ejemplo aquí se marca si la especie es venenosa, tóxica, causante de alergias, especies parasitoides o la especie en sí es el factor causal de la enfermedad (las especies evaluada es un virus, bacteria, etc.).

F. Se desconoce: No hay información.

AMENAZAS A LA ECONOMÍA

8. Impactos económicos

Describe los impactos a la economía. 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, etc.

F. Se desconoce: No hay información.

AMENAZAS A LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA NATIVA

9. Impactos al ecosistema

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

F. 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.

F. Se desconoce: No hay información.

Referencias:

Bock, P. 2009. *Bugula* Oken, 1815. In: Bock, P. (ed.), Bryozoan Home Page: Recent and Fossil Bryozoa. Philip Bock, Mount Waverley (VIC). Fecha de actualización: 13 de diciembre de 2009. <http://bryozoa.net/cheilostomata/bugulidae/bugula.html>

CABI. 2016. *Bugula neritina*. En: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en junio 2016 en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/109209>

Currie, D.R. & Crookes, D.P. 1997. Exotic marine pests in the Port of Hastings, Victoria. *Marine and Freshwater Resources Institute Report No. 4*.

Fehlauer-Ale, K., Winston, J.E., Tilbrook, K.J., Nascimento, K.B & Vieira, L.M. 2015. Identifying monophyletic groups within *Bugula* sensu lato (Bryozoa, Buguloidea). *Swedish Academy of Sciences*, 44. pp. 334-347.

Hawaii Biological Survey. 2002. *Bugula neritina* (Linnaeus, 1758). En: Guidebook of Introduced Marine Species of Hawai'i. Consultado en junio 2016 en: http://www2.bishopmuseum.org/HBS/invertguide/species/bugula_neritina.htm

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.

Porter, J.S., Spencer Jones, M.E., Kuklinski, P. & Rouse, S. 2015. First records of marine invasive non-native Bryozoa in Norwegian coastal waters from Bergen to Trondheim. *BioInvasions Records* Volume 4, Issue 3: 157-169.

Winston, J.E. & Maturo F.J.Jr. 2009. Bryozoans (Ectoprocta) of the Gulf of Mexico. En: Felder, D. L. & Camp, D. K. (eds.). *Gulf of Mexico—Origins, Waters, and Biota. Biodiversity*. Texas A&M Press, College Station, Texas. 1147–1164.

Winston, J.E. & Woollacott, R.M. 2008. Redescription and revisión of some red-pigmented *Bugula* species. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 159(3): 179-212.