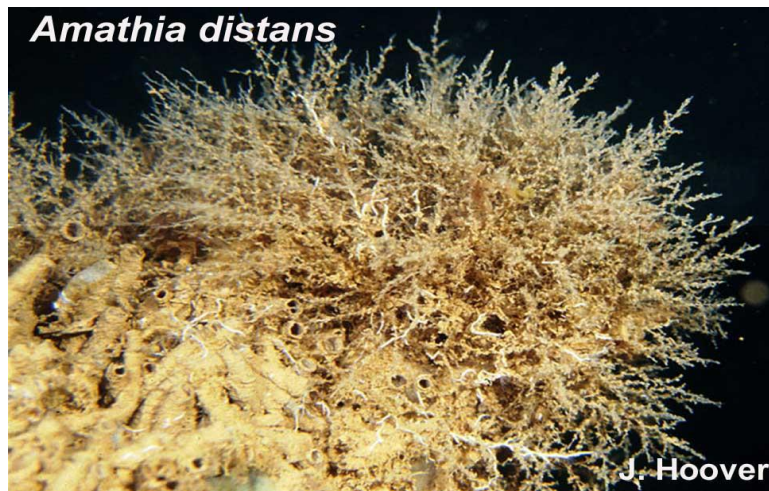


Amathia distans Busk, 1886



Amathia distans
Foto: J. Hoover. Fuente: Field of Science.

Amathia distans se ha introducido de forma involuntaria a las costas atlánticas de América, la costa oeste de América del norte, Brasil, Hawaii, entre otros, debido a que es un organismo que viaja incrustado en el caso de barcos o como larvas en el agua de lastre (Hawaii Biological Survey, 2002; Wells *et al.*, 2009).

Información taxonómica

Reino:	Animalia
Phylum:	Bryozoa
Clase:	Gymnolaemata
Orden:	Ctenostomata
Familia:	Vesiculariidae
Género:	<i>Amathia</i>
Nombre científico:	<i>Amathia distans</i> Busk, 1886

Nombre común: Bushy Bryozoan

Valor de invasividad: 0.2843

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Las colonias de *Amathia distans* son frágiles y translúcidas. El estolón es delgado y de forma dicotómica y ramificada, con zooides ubicados de grupos a intervalos. Los estolones zooides son de color marrón, pero tienen una pigmentación amarillo brillante. Los zooides son cortas, midiendo 0.4 mm de altura; están dispuestos en filas dobles en los extremos distales de los entrenudos, con cada conjunto de zooides hacen un total o parcial giro alrededor del eje del estolón. Los extremos de crecimiento de los estolones a menudo no tienen zooides en los 2 primeros entrenudos (SMSFP, 2014).

Distribución original

El área de distribución original es incierta (Wells *et al.*, 2009), pero se cree que es originaria del Caribe (Hawaii Biological Survey, 2002).

Estatus: Exótica con presencia indeterminada.

Existen registros de la especie en las ecorregiones del Pacífico mexicano: Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora, sin embargo estos datos son de calidad cuestionable, por lo que se requiere realizar una investigación detallada (Medina-Rosas & Tovar-Hernández, 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.

Amathia distans es reportada como especie invasora por el *U.S Department of the Interior* (National Park Service, 2014), sin embargo no se da más detalles.

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.

Se reporta a *Amathia verticillatum* como especie invasora a nivel mundial (Plate Watch, s/f).

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.).

Se desconoce: No hay información comprobable.

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.

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.

A. distans se ha introducido en Francia, el Mediterráneo y el Mar Rojo, la costa atlántica de América, la costa oeste de América del norte (Wells *et al.*, 2009), de Carolina del norte a Brasil, Islas de Hawaii (Hawaii Biological Survey, 2002), Indonesia, Nueva Zelanda y el este de Australia, a partir de Queensland al sur de Australia (Wells *et al.*, 2009), Java y Japón (Hawaii Biological Survey, 2002).

La introducción ha sido de forma involuntaria, ya que los organismos viajan incrustados en el casco de los barcos o como larvas en el agua de lastre (Hawaii Biological Survey, 2002). No se cuentan con medidas para controlar la introducción de esta especie al país.

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.

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.

Se reporta establecida desde Carolina del norte hasta Brasil, Mar Mediterráneo y Mar Rojo, del Estrecho de Puget hasta el Golfo de California, Australia, Nueva Zelanda, Java, Japón y las Islas de Hawaii (Hawaii Biological Survey, 2002). Cada colonia de briozoos comienza a partir de un solo, sexualmente reproducido, zooide primario. 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 esperma y óvulos. Los espermatozoides se liberan en el celoma y los huevos fertilizados se conservan y brotan antes de ser liberados (Hawaii Biological Survey, 2002). No hay medidas de mitigación.

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.

Muy alto: Evidencia de que la especie es capaz de establecer nuevas poblaciones autosuficientes en poco tiempo y lejos de la población original o es capaz de extenderse rápidamente en grandes superficies, lo que le permite colonizar nuevas áreas relativamente rápido, por medios naturales o artificiales. No se cuenta con medidas para su mitigación.

Amathia distans se dispersa al incrustarse en el casco de los barcos o mediante el agua de lastre en su estado larvario (Hawaii Biological Survey, 2002). No se cuentan con medidas para su mitigación.

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.).

Se desconoce: No hay información.

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.

Al ser una especie incrustante afecta el desempeño de como los cascos de los barcos, incrementa el consumo de combustible (Gordon y Mawatari, 1992).

9. Impactos al ecosistema

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

Medio: Existe evidencia de que la especie causa cambios reversibles a mediano y corto plazo (5-20 años) en extensiones restringidas.

Los briozoos son ecológicamente importantes en la Laguna Indian River debido a ser alimentadores por suspensión, actúan como filtros (SMSFP, 2014). Por ejemplo, se reportó que colonias de briozoos ubicadas a 1 m² del lecho de la vegetación marina, podría filtrar y recircular un promedio de 48 mil galones de agua por día (Winston, 1995 citado por SMSFP, 2014).

10. Impacto a la biodiversidad

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

Se desconoce: No hay información.

REFERENCIAS

Gordon, D.P. y S.F. Mawatari. 1992. Atlas of marine-fouling Bryozoa of New Zealand Ports and Harbours. *Miscellaneous Publications of the New Zealand Oceanographic Institute* **107**:1-52.

Hawaii Biological Survey. 2002. *Amathia distans* Busk, 1886. En: Guidebook of introduced marine species of Hawaii. Consultado en junio 2016 en: http://www2.bishopmuseum.org/HBS/invertguide/species/amathia_distans.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.

Medina-Rosas, P. & Tovar-Hernández, M.A. 2012. Capítulo VII: Bryozoa, Cnidaria, Kamptozoa: *Amathia distans* Busk, 1886. En: Low-Pfeng, A.M & Peters Recagno, E.M. (eds). *Invertebrados marinos exóticos en el Pacífico mexicano*. Geomare, A.C., INE-SEMARNAT, México. 107-108 p.

National Park Service. 2014. *Amathia distans* Bushy bryozoan. En: Marine Invasive Species. Consultado en junio 2016 en: http://www.nature.nps.gov/water/marineinvasives/assets/PDFs/Amathia_distans.pdf

Plate Watch. s/f. Invasive bryozoans: Bryozoa (branching)- *Amathia verticillatum* (Zoobotryon). Consultado en junio 2016 en: <http://platewatch.nisbase.org/pdfs/Amathia%20verticillata.pdf>

SMSFP (Smithsonian Marine Station at Fort Pierce). 2014. *Amathia distans*. Consultado en junio 2016 en: http://www.sms.si.edu/irlspec/Amathi_distan.htm

Wells, F.E., McDonald, J.I. & Huisman, J.M. 2009. Introduced marine species in Western Australia. Department of Fisheries, Perth, Western Australia. 44 p.