

***Prionospio malmgreni* Claparède 1869**



Foto: CreativeCommons-Attribution Non-Comercial Share-Alike (2013)

Fuente: http://www.boldsystems.org/index.php/Taxbrowser_Taxonpage?taxon=Prionospio+malmgreni+&searchTax

Prionospio malmgreni es un poliqueto originario de Golfo de Nápoles. Maciolek (1985) considera que la especie es indeterminable debido a su breve y confusa descripción original, por lo cual puede ser considerada como un complejo de especies. A pesar de esto la especie ha sido registrada en Brasil (de Asis *et al.*, 2012), Golfo de México (Uebelacker y Johnson, 1984), Pacífico mexicano (Prado-Navarro, 2014; Prado-Navarro *et al.*, 2016), Mediterráneo, Okhotsk (Pacífico de Rusia), Turquía (Çinar *et al.*, 2014), mar de Chukchi (entre Alaska y Rusia), California y el Mar de Japón (Bastida-Zavala *et al.*, 2014). Existe muy poca información sobre esta especie.

Información taxonómica

Reino:	Animalia
Phylum:	Annelida
Clase:	Polychaeta
Orden:	Spionida
Familia:	Spionidae
Género:	<i>Prionospio</i>
Especie:	<i>Prionospio malmgreni</i> Claparède 1869

Nombre común: Poliqueto

Sinónimos: *Prionospio bocki* Söderström, 1920; *Prionospio capensis* McIntosh, 1885 (Bellan, 2008).

Valor de invasividad: 0.2812

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

El cuerpo de *P. malmgreni* mide 9 mm de largo y está conformado por 62 segmentos. El prostomio se caracteriza por ser ampliamente redondeado hacia la parte anterior y se estrecha en sentido posterior. Presenta dos pares de manchas oculares. Los lóbulos posteriores setales del primer segmento son setigeros muy pequeños, ovales y de aproximadamente la mitad del tamaño del segundo par. Los siguientes 4 pares son más grandes, el tercero mucho más largo que el segundo, y el primer par del mismo tamaño que el segundo. Presenta 4 pares de branquias, el primer par insertado en el segundo segmento setigero. El primer y cuarto par de branquias son casi iguales y cada uno tiene una fila de pinnas en los dos tercios proximales del eje, dejando una porción terminal libre. Los pares segundo y tercero son ligeramente aplanados a foliáceos y aproximadamente la mitad del largo de las branquias pinadas. Los ganchos neuropodiales aparecen por primera vez a partir de la duodécima sentiger y los ganchos notopodiales desde la trigésima segunda. Los ganchos son de un solo tipo, tienen unos 5 dientes apicales por encima de un diente principal. El pigidio consta de 2 cirros corto, liso y uno dorsal delgado (Imajima y Hartman, 1964).

Distribución original

P. malmgreni es considerada originaria del Golfo de Nápoles, Italia (Bastida-Zavala *et al.*, 2014), aunque otros autores consideran que la especie es criptogénica (Okolodkov *et al.*, 2007).

Estatus: Exótica con presencia indeterminada

En el Pacífico mexicano se ha registrado para las bahías de San Quintín, Los Ángeles (Baja California) (Reish, 1963; 1968) y Mazatlán (Hendrickx *et al.*, 1997; Hendrickx, 1999); no obstante Maciolek (1985) considera que la especie es indeterminable debido a su breve y confusa descripción original, por lo cual puede ser considerada como un complejo de especies. Por esta misma razón Villalobos-Guerrero *et al.*, 2012 consideran que los registros del Pacífico mexicano son erróneos y corresponden a otras especies de *Prionospio*, por lo cual su status como especie exótica no es confirmada para las costas de México (Bastida-Zavala *et al.*, 2014). Contrario a esto, recientemente *P. malmgreni* ha sido registrada como una de las especies dominantes en los fondos blandos de la costa occidental de la Península de Baja California (Prado-Navarro, 2014; Prado-Navarro *et al.*, 2016). De igual forma Prado-Navarro (2014) menciona que la especie ha sido reportada en Sonora, Baja California Norte, Baja California Sur, Nayarit, Campeche, Mazatlán, Sinaloa, Jalisco, Golfo de Tehuantepec y Golfo de California.

¿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).

F. Se desconoce: No hay información comprobable.

Sin ser mencionada como especie invasora, *P. malmgreni* ha sido registrada en Brasil (de Asis *et al.*, 2012), Golfo de México (Uebelacker y Johnson, 1984), Pacífico mexicano (Prado-Navarro, 2014; Prado-Navarro *et al.*, 2016), Mediterráneo, Okhotsk (Pacífico de Rusia), Turquía (Çinar *et al.*, 2014), mar de Chukchi (entre Alaska y Rusia), California y el Mar de Japón (Bastida-Zavala *et al.*, 2014). Aunque Bastida-Zavala *et al.* (2014) consideran a *P. malmgreni* como especie exótica, ésta no hace parte del listado de especies de poliquetos exóticos registrados alrededor del mundo (Çinar, 2012).

2. Relación con taxones invasores cercanos

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.

A. 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.

Dentro del género *Prionospio* se encuentran 7 especies que actualmente son consideradas invasoras en el Mediterráneo, Mar Negro, Mar de Mármara y Nueva Zelanda (Çinar, 2012), mencionadas a continuación:

P. krusadensis, originaria del Indo-Pacífico, ha logrado establecerse como especie invasora en el Mediterráneo, introduciéndose mediante aguas de lastre y/o incrustante en embarcaciones (Çinar *et al.*, 2014).

P. paucipinnulata, originaria de Australia, considerada especie invasora establecida en el Mediterráneo, se introdujo mediante aguas de lastre y/o incrustante en embarcaciones (Dağlı y Çinar, 2010; Roy *et al.*, 2015).

P. pulchra, originaria del Atlántico/Pacífico, se ha establecido en el mediterráneo central y occidental, Mar negro y Mar de Mármara. Se introdujo mediante aguas de lastre y/o incrustante en embarcaciones, se desconoce el impacto ecológico/socioeconómico que esta especie pueda causar (Zenetos *et al.*, 2010; Çinar, 2012; Andreu y Pino, 2012)

P. saccifera, originaria del Indo-Pacífico, logró establecerse en el Mediterráneo, ingresando por el Canal del Suez (Çinar, 2012; Zenetos *et al.*, 2005).

P. sexoculata, originaria del Atlántico/Pacífico, se introdujo en el Mediterráneo mediante aguas de lastre y/o incrustante en embarcaciones (Zenetos *et al.*, 2010).

P. depauperata, originaria del Pacífico nororiental, introducida al Mediterráneo mediante aguas de lastre y/o incrustante en embarcaciones (Zenetos *et al.*, 2010).

P. ehlersi, probablemente originaria del Atlántico, introducida y establecida en Nueva Zelanda mediante aguas de lastre y/o incrustante en embarcaciones (Çinar, 2012).

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 diversidad biológica nativa, la economía o 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.

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. Interviene también el número de individuos y la frecuencia de introducción.

F. Se desconoce: No hay información sobre vías, demanda, volumen y frecuencia de introducción comprobable.

Las especies invasoras del género *Prionospio* han sido introducidas mediante aguas de lastre o incrustantes en embarcaciones (Çinar, 2012).

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 trasladadas se debe evaluar el riesgo de establecimiento en nuevos sitios donde no se han reportado previamente.

F. Se desconoce: No hay información acerca de la capacidad reproductiva y del éxito de establecimiento de la especie fuera de su área de distribución natural.

Los miembros de la familia Spionidae exhiben una amplia variedad de patrones reproductivos incluyendo monotelia (el individuo presenta periodos reproductivos únicos dentro de la estación reproductiva), politelia (el individuo es capaz de reproducirse más de una vez durante la estación reproductiva) emisión de huevos, incubación interna y externa y poecilogonia (polimorfismo larval) (Chainho de Oliveira, 2008).

Las especies pertenecientes al complejo *Prionospio* liberan gametos directamente a la masa de agua para el posterior proceso de fertilización (Díaz-Jaramillo, 2004)

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, especie parasitoide o la especie en sí es el factor causal de una enfermedad (la especie evaluada es un virus, bacteria, etc.)*.

* En caso de especies que sean portadoras de plagas y otras especies causantes de enfermedades, la información debe ir en la pregunta 3.

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. Impactos 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

Miembros de la familia Spionidae pueden generalmente ser consideradas especies oportunistas e incluso algunas son tolerantes a condiciones de estrés (Chainho de Oliveira, 2008).

REFERENCIAS

Andreu, J. y Pino, J. 2012. Análisis del estado de invasión por especies exóticas en Cataluña. (2012) En: GEIB Grupo Especialista en Invasiones Biológicas (ed) EEI 2012 Notas Científicas. pp. 9-12. 4º Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras "EEI 2012". GEIB, Serie Técnica N° 5. León, 218 pp.

Bastida-Zavala, R., de León-González, J.Á., Carballo, J.L. y Moreno-Dávila, B. 2014. Invertebrados bénticos exóticos: esponjas, poliquetos y ascidias, en R. Mendoza y P. Koleff (coords.), *Especies acuáticas invasoras en México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, pp. 317-336.

Bellan, G. (2008). *Prionospio malmgreni* Claparède, 1869. In: Read, G.; Fauchald, K. (Ed.) (2016). World Polychaeta database. Accessed at <http://www.marinespecies.org/polychaeta/aphia.php?p=taxdetails&id=131159> on 2016-10-26

Chainho de Oliveira, P.M. 2008. Contribution to the development of biotic integrity assessment tools for Portuguese estuaries based on benthic communities. Tesis Doutoral. Faculdade de Ciências, universidade de Lisboa. Portugal.

Çinar, M.E. 2012. Alien polychaete species worldwide: current status and their impacts. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, Available on CJO doi:10.1017/S0025315412001646

Çinar, M.E., Dağlı, E., Şahin G.K. 2014. Checklist of Annelida from the coasts of Turkey. Turkish Journal of Zoology 38 (6), 734-764.

Dagli E., Cinar, M.E. 2010. Presence of the Australian spionid species, *Prionospio paucipinnulata* (Polychaeta: Spionidae), in the Mediterranean Sea. Cah Biol Mar 51: 311–317.

De Assis, J.E., Alonso, C., De Brito, R. J., Dos Santos, A.S., Christoffersen, M. L. 2012. Polychaetous Annelids from the Coast of Paraíba State, Brazil. Revista Nordestina de Biologia Vol. 21(1).

Díaz-Jaramillo, M.J. 2004. Aspectos morfológicos, reproductivos y desarrollo larval de *Prionospio patagonica* (Augener, 1923) Y *Prionospio orensanzi* (Blake, 1983), (Polychaeta: Spionidae), presentes en el sur de Chile. Tesis Licenciatura. Facultad de Ciencias, Escuela de Biología Marina. Universidad Austral de Chile, Chile.

Hendrickx, M. E., Espinosa Pérez, M.C., Salgado Barragán, J., M.N. Méndez Ubach. 1997. Tercer Catálogo de la Colección de Referencia de Invertebrados. Estación Mazatlán, ICML, UNAM. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad e Inst. de Cienc. Mar y Limnol., UNAM, México. 90 pp.

Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México
***Prionospio malmgreni* Claparède, 1869.**

Hendrickx, M. E. 1999. Adenda a la colección de referencia de invertebrados de la Estación Mazatlán, UNAM y análisis de la fauna de crustáceos isópodos del Pacífico mexicano, julio 1996-julio 1997. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. H170. México D. F.

Imajima, M., y O. Hartman. 1964. The Polychaetous Annelids of Japan. Allan Hancock Occ. Pap. 26:1-452.

Maciolek, N.J. 1985. A revision of the genus *Prionospio* Malmgren, with special emphasis to the genera *Apoprionospio* Foster, and *Paraprionospio* Caullery (Polychaeta: Spionidae). Zool. J. Linn. Soc. 84:325-383.

Okolodkov Y., Bastida R., Ibáñez A.L., Chapman J., Suárez-Morales E., Pedroche F. & Gutiérrez-Mendieta F. 2007. Especies acuáticas no indígenas en México. Ciencia y Mar. XI (32): 29-67.

Prado-Navarro, A. 2014. Composición y estructura de las comunidades de Poliquetos (Annelida: Polychaeta) asociadas a fondos blandos de la costa occidental de Baja California, México. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de Nuevo León. México.

Prado-Navarro, A., Díaz-Castañeda, V., Leija-Tristán, A., de León-González, J.A. 2016. Composición y estructura de las comunidades de poliquetos (Annelida) asociadas a fondos blandos de la costa occidental de la península de Baja California, México. Revista Mexicana de Biodiversidad 87:74–85.

Reish, D.J. 1963. A quantitative study of the benthic polychaetous annelids of Bahía de San Quintín, Baja California. Pac. Natur. 3:401-436.

Reish, D.J. 1968. A biological survey of bahía de Los Ángeles, Gulf of California, Mexico, Benthic polychaetous annelids. Trans. San Diego Soc. Nat. Hist. 15:67-106.

Roy, H.E., Adriaens, T., Aldridge, D.C., Bacher, S., Bishop, J.D.D., Blackburn, T.M., Branquart, E., Brodie, J., Carboneras, C., Cook, E.J., Copp, G.H., Dean, H.J., Eilenberg, J., Essl, F., Gallardo, B., Garcia, M., García-Berthou, E., Genovesi, P., Hulme, P.E., Kenis, M., Kerckhof, F., Kettunen, M., Minchin, D., Nentwig, W., Nieto, A., Pergl, J., Pescott, O., Peyton, J., Preda, C., Rabitsch, W., Roques, A., Rorke, S., Scalera, R., Schindler, S., Schönrogge, K., Sewell, J., Solarz, W., Stewart, A., Tricarico, E., Vanderhoeven, S., van der Velde, G., Vilà, M., Wood, C.A., Zenetos, A. 2015. Invasive Alien Species - Prioritising prevention efforts through horizon scanning ENV.B.2/ETU/2014/0016. European Commission.

Uebelacker, J.M., y Johnson, P.G (Editors).1984.Taxonomic Guide to the Polychaetes of the Northern Gulf of Mexico . Final Report to the Minerals

Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México
***Prionospio malmgreni* Claparède, 1869.**

Management Service, contract 14-12-001-29091 . Barry A . Vittor & Associates, Inc. Mobile, Alabama . 7 vols.

Villalobos-Guerrero T., Yáñez-Rivera B., Tovar-Hernandez A.M. (2012) Polychaeta. En: Low-Pfeng, A. M. y Peters Recagno E. M. (Eds.). 2012. Invertebrados marinos exóticos en el Pacífico mexicano. Geomare, A. C., INE-SEMARNAT, México. 45-66 pp.

Zenetos, A., Cinar, M.E., Pancucci-Papadopoulou, M.A., Harmelin, J.G., Furnari, G., Andaloro, F., Bellou, N., Streftaris, N., Zibrowius, H. 2005. Annotated list of marine alien species in the Mediterranean with records of the worst invasive species. *Medit Mar Sci* 6: 63–118.

Zenetos A., Verlaque M., Gofas S., Cinar M.E., Garcia Raso E., Azzurro E., Bilecenoglu M., Foglia C., Siokou I., Bianchi C.N., Morri C., Sfriso A., San Martin G., Giangrande A., Katag˘an T., Ballesteros E., Ramos Espla A., Mastrototaro F., Ocana O., Zingone A., Cantone G., Gambi M.C. and Streftaris N. 2010. Alien species in the Mediterranean MSFD areas by 2010. Part I. Spatial distribution. *Mediterranean Marine Science* 11, 381–493.