

***Morone chrysops* (Rafinesque, 1820)**



Morone chrysops

Foto: Superstitionfree. Fuente: Wikimedia.

Morone chrysops es un depredador voraz y de gran abundancia, por lo que disminuye de forma severa el alimento disponible para las demás especie (Sigler & Sigler, 1987; Dill & Cordone, 1997).

Información taxonómica

Reino:	Animalia
Phylum:	Craniata
Clase:	Actinopterygii
Orden:	Perciformes
Familia:	Moronidae
Género:	<i>Morone</i>
Nombre científico:	<i>Morone chrysops</i> (Rafinesque, 1820)

Nombre común: Lobina blanca

Sinónimos: *Morone saxatilis* X *Morones chrysops*

Valor de invasividad: 0.5726

Categoría de riesgo: Muy alto

Descripción de la especie

Lengua con dientes conspicuos: cerca de la punta, lateralmente y en uno o dos pequeños parches basales separados en el hueso hioides. Color gris plateado a azul plata en el dorso y blanco a verde pálido lateralmente, con bandas horizontales intensas de color negro en los costados que pueden ser menos distintivas en individuos que habitan aguas turbias; las bandas ventrales pueden estar formadas por puntos dispersos y el ojo es frecuentemente de color amarillo (Bogotá-Gregory & Gutiérrez, 2012). Talla máxima 45 cm y promedio de 31.8 cm (Page & Burr, 1991 citado por Bogotá-Gregory & Gutiérrez, 2012); peso promedio de 3 Kg (Webb & Moss, 1968 citado por Bogotá-Gregory & Gutiérrez, 2012). La dieta de los juveniles consiste primordialmente de pequeños invertebrados como cladóceros, copépodos y larvas de insectos (Voigtlander & Wissing, 1974). Los adultos son predominantemente piscívoros. En algunas ocasiones los insectos y cangrejos son parte importante de la dieta (Swor, 1973 citado por Bogotá-Gregory & Gutiérrez, 2012).

Distribución original

Distribuida ampliamente en el sur de los Grandes Lagos, la cuenca del río Misisipi y en los ríos de la costa del Golfo, desde el Misisipi hasta el río Grande (Welcomme, 1988; Etnier & Starnes, 2001 citado por Bogotá Gregory & Gutiérrez, 2012).

Estatus: Exótica presente en México

Se registra en el Río Bravo (Hubbs *et al.*, 1977 citado por Contreras-Balderas & Escalante, 1984), también de Río San Juan a Doctor Coss, Nuevo León (Contreras-Balderas & Escalante, 1984).

¿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.**

Morone chrysops se reporta como especie exótica invasora en el Golfo de México. En análisis le otorga un grado de invasividad como especie altamente invasora (Mendoza *et al.*, 2014).

El catálogo de biodiversidad acuática exótica y transplantada en Colombia, considera a *Morone chrysops* como una especie de **alto riesgo**, otorgándole un puntaje de 956.51 sobre un valor máximo de 1500 puntos (Gutiérrez *et al.*, 2010 citado por Bogotá Gregory & Gutiérrez, 2012). Asimismo, se reporta como especie invasora en Japón (Invasive Species of Japan, 2014a).

2. Relación con taxones cercanos invasores

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

Alto. Evidencia documentada 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.**

Morone saxatilis es considerada como especie de alto riesgo por el catálogo de la biodiversidad acuática exótica y transplantada en Colombia (Gutiérrez *et al.*, 2010 citado por Gutiérrez *et al.*, 2012). En México, se reporta como especie exótica invasora en el Golfo. En análisis le otorga un grado de invasividad como especie moderadamente invasora (Mendoza *et al.*, 2014). Así mismo, se reporta como invasora en el noroeste de México (Ruíz-Campos *et al.*, 2014) y Japón (Invasive Species of Japan, 2014b).

3. Vector de otras especies invasoras

La especie tiene el potencial de transportar otras especies invasoras (es un vector), incluyendo patógenos y parásitos de importancia para la vida silvestre, el hombre o actividades productivas (rabia, psitacosis, virus del Nilo, dengue, cianobacterias...).

Muy alto. Evidencia documentada de que la especie puede transportar especies dañinas para una o varias especies en alguna categoría de riesgo (IUCN, NOM-059), o de que la especie proviene de zonas identificadas por la OIE, IPPC, NAPPO, CDC, SAGARPA, SS u OIRSA como fuente de patógenos y parásitos peligrosos. Es vector de especies que causan afectaciones a la salud humana, zoonosis, epidemias fitosanitarias. Daños en cascada a otras especies.

Es hospedero de *Ergasilus caeruleus*, *E. centrarchidarum*, *E. skrjabini*, *E. versicolor*, *Lernaea cruciata* (Bailly, 2012); *Centrocestus formosanus* (Global Species, 2012) que puede ocasionar la pérdida de la visión en los peces y una posible disminución del crecimiento (Buchmann & Uldal, 1994 citado por Rábago Castro, 2010); y *Centrocestus formosanus* (Global Species, 2012), el cual induce una inusual respuesta inflamatoria caracterizada por proliferación de fibroblastos originando la enfermedad conocida como centrocestiasis, además se le considera zoonótico (Arguedas Cortés, 2010).

También es hospedero de *Capriniana piscium*, *Trichodina tumefaciens*, *Bucephalus* spp., *Clinostomum complanatum*, *Diplostomum scudderi*, *Tetracotyle* spp., *Allacanthochoasmus varius*, *A. artus*, *Neochasmus umbellus*, *Onchocleidus mimus*, *Proteocephalus pearsei*, *Bothriocephalus cuspidatus*, *Triaenophorus nodulosus*, *Eustrongylides tubifex*, *Raphidascaris acus*, *Cucullanellus corylophora*, *Camallanus oxycephalus*, *Spiroxys* spp., *Spinitectus carolini*, *Neoechinorhynchus* spp., *Acanthocephalus dirus*, *Echinorhynchus salmonis*, *Leptorkynchoides thecatus* y *Ergasilus centrarchidarum* (McDonald & Margolis, 1995).

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.

Medio: Evidencia de que la especie no tiene una alta demanda o hay pocos individuos con una alta frecuencia de introducción. Hay medidas disponibles para controlar su introducción y dispersión pero su efectividad no ha sido comprobada en las condiciones bajo las que se encontraría la especie en México.

Se ha introducido a Bermudas, Colombia, China, Ecuador, Hawái, Irán, Israel, Japón, Letonia, Puerto Rico, Rusia, Turquía (Bogotá-Gregory & Gutiérrez, 2012) y México (Contreras-Balderas & Escalante, 1984; Froese & Pauly, 2011). En los Estados Unidos, ha sido ampliamente trasplantada a varios estados (Fuller, 2012). En México, hay registro en Río Grande (Hubbs *et al.*, 1977 citado por Contreras-Balderas & Escalante, 1984) y de Río San Juan a Doctor Coss, Nuevo León (Contreras-Balderas & Escalante, 1984). Las introducciones y los trasplantes han ocurrido de manera intencional para pesca deportiva y últimamente para acuicultura (Río Grande (Hubbs *et al.*, 1977 citado por Contreras-Balderas & Escalante, 1984), también de Río San Juan a Doctor Coss, Nuevo León (Contreras-Balderas & Escalante, 1984; Bogotá-Gregory & Gutiérrez, 2012), utilizando a su vez el híbrido *M. chrysops* x *M. saxatilis* (Bogotá-Gregory & Gutiérrez, 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. Se toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

Alto. Evidencia documentada de que la especie ha establecido exitosamente una población autosuficiente fuera de su rango de distribución nativo. Especies con cualquier tipo de reproducción. Las medidas de mitigación para evitar su establecimiento son poco conocidas o poco efectivas.

Se reporta como establecida en México, Turquía (Froese & Pauly, 2011) y Estados Unidos (Fuller, 2012). La época de desove inicia a mediados de febrero con la migración de las hembras hacia las zonas de desove (Webb & Moss, 1968 citado por Bogotá-Gregory & Gutiérrez, 2012). En promedio cada hembras producen medio millón de huevos (Riggs 1955 citado por Bogotá-Gregory & Gutiérrez, 2012;

Baglin & Hill 1977). Las larvas empiezan a aparecer de marzo a mayo, estando siempre a la deriva aguas abajo en donde tiene lugar el desarrollo de sus fases tardías (Starnes *et al.* 1983 citado por Bogotá-Gregory & Gutiérrez, 2012).

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. Se 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.

Está ampliamente distribuida en los Estados Unidos y México (trasplantada) para actividades de acuicultura y pesca deportiva (Contreras-Balderas & Escalante, 1984; Welcomme, 1988; Fuller, 2012). Las medidas de control existentes no son muy efectivas (Bogotá-Gregory & Gutiérrez, 2012).

7. Impactos sanitarios

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.).

No. No hay información de que la especie cause daños a la salud a pesar de que si hay información sobre otros aspectos de la especie.

8. Impactos económicos y sociales

Impactos a la economía y al tejido social. Puede incluir 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.

Alto. Existe evidencia documentada de que la especie provoca, o puede provocar, daño considerable en alguna parte del proceso

productivo, puede ser tanto en área como en volumen de producción. Los costos de control y contención son elevados.

El comportamiento depredador de *M. chrysops*, condujo por ejemplo, a que en el lago Kaweah, California se efectuara un tratamiento químico con un costo de \$7.5 millones de dólares (Morgan & Gerlach, 1950; Dill & Cordone, 1997).

9. Impactos al ecosistema

Impactos al ambiente. Se refieren a cambios físicos y químicos en agua, suelo, aire y luz.

No. No hay información de que la especie cause cambios a pesar de que si hay información sobre otros aspectos de la especie.

10. Impactos a la biodiversidad

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

Alto. Existe evidencia documentada de que la especie representa un riesgo 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.

En Estados Unidos se ha señalado que una vez establecida domina al resto de las especies. Sus características de depredador voraz y gran abundancia, disminuyen severamente el alimento disponible para las demás especies, poniendo en peligro especies de importancia comercial (Sigler & Sigler, 1987; Dill & Cordone, 1997).

Además está reportado que ha hibridizado con *Morone mississippiensis*, originando erosión genética (Fries & Harvey, 1989 citado por Bogotá-Gregory & Gutiérrez, 2012; Fuller, 2012).

REFERENCIAS

Arguedas Cortés, D., Dolz, G., Romero Zúñiga, J. J., Jiménez Rocha, A. E. & León Alán, D. 2010. *Centrocestus formosanus* (Opisthorchiida: Heterophyidae) como causa de muerte de alevines de tilapia gris *Oreochromis niloticus* (Perciforme: Cichlidae) en el Pacífico seco de Costa Rica. *Rev. Biol. Trop. (Int. J. Trop. Biol.)*. Vol. 58(4): 1453-1465.

Baglin, R. E., Jr. y L. G. Hill. 1977. Fecundity of white bass, *Morone chrysops* (Rafinesque), in Lake Texoma. *American Midland Naturalist Journal* 98: 233-238.

Bailly, N. 2012. *Morone chrysops* (Rafinesque, 1820). A través de: World Register of Marine Species. Consultado en octubre de 2012 en: <http://www.marinespecies.org/aphia.php/aphia.php?p=taxdetails&id=422560>

Bogotá-Gregory, J.D. y Gutiérrez, F. de P. 2012. *Morone chrysops*. En: Catálogo de la biodiversidad acuática exótica y transplantada en Colombia: moluscos, crustáceos, peces, anfibios, reptiles y aves. Editado por Francisco de Paula Gutiérrez [et. al.]. 1 Ed. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Serie Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia: VI.

Contreras-Balderas, S. & Escalante, M. A. 1984. Chapter 6: Distribution and known impacts of exotic species in Mexico. En: *Distribution, biology and management of exotic fishes* (Ed. por Courtenay Jr, W. R. y Stauffer, J. R.): Hopkins University Press.

Dill, W. A. & Cordone, A. J. 1997. History and Status of Introduced Fishes in California. Pp: 1871-1996. En: *Fish Bulletin*. California Departamente of Fish and Game. Consultado en junio de 2014 en: http://content.cdlib.org/view?docId=kt8p30069f&brand=calisphere&doc.view=entire_text

Froese, R. & Pauly, D. Editors. 2011. FishBase. World Wide Web electronic publication. Consultado en junio de 2014 en: <http://www.fishbase.org/summary/3308>

Fuller, P. 2012. *Morone chrysops*. USGS Nonindigenous Aquatic Species Database, Gainesville, FL. Consultado en octubre de 2012 en: <http://nas.er.usgs.gov/queries/FactSheet.aspx?SpeciesID=779>

Global Species. 2012. *Morone chrysops* (White perch; White bass; bass). En línea. Consultado en octubre de 2012 en: <http://globalspecies.org/ntaxa/661125>

Gutiérrez, F. de P., Bogotá-Gregory, J.D. y Díaz-Espinosa, A.M. 2012. *Morone saxatilis*. En: Catálogo de la biodiversidad acuática exótica y transplantada en Colombia: moluscos, crustáceos, peces, anfibios, reptiles y aves. Editado por

Francisco de Paula Gutiérrez [et. al.]. 1 Ed. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Serie Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia: VI.

Invasive Species of Japan. 2014a. *Morone chrysops*. Consultado en junio de 2014 en: <http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/50980e.html>

Invasive Species of Japan. 2014b. *Morone saxatilis*. Consultado en junio de 2014 en: <http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/50970e.html>

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.

McDonald, T. E. & Margolis, L. 1995. Synopsis of the parasites of fishes of Canada: Supplement (1978-1993). *Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci.* 122: 265 p.

Mendoza, R., Luna, S., Gómez, Y., Álvarez, P. & Sánchez, F. 2014. Análisis de vías de introducción: especies acuáticas invasoras en el golfo de México, en R. Mendoza & P. Koleff (coords.), *Especies acuáticas invasoras en México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, pp. 135-154.

Morgan, A. & Gerlach, A. R. 1950. Stripedbass studies on Coos Bay in 1949 & 1950. Report on the Oregon Fish Commission and Oregon Game Commission to the Forty-sixth Legislature.

Rábago Castro, J. L. 2010. Monitoreo y distribución de infecciones bacterianas y parasitarias en el cultivo de bagre *Ictalurus punctatus* en Tamaulipas. Tesis de doctorado. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Nuevo León.

Ruiz-Campos, G., Varela-Romero, A., Sánchez-Gonzales, S., Camarena-Rosales, F., Maeda-Martínez, A. M., González-Acosta, A. F., Andreu-Soler, A., Campos-González, E. & Delgadillo Rodríguez, J. 2014. Peces invasores en el noroeste de México, en R. Mendoza y P. Koleff (coords.), *Especies acuáticas invasoras en México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, pp. 375-399.

Sigler, W. F. & Sigler, J. W. 1987. Fishes of the Great Basin: A Natural History. University of Nevada Press, Reno, NV. 425 pp.

Voigtlander, C. W. & Wissing, T. E. 1974. Food habits of young and yearling white bass, *Morone chrysops* (Rafinesque) in Lake Mendota, Wisconsin. *Transactions of the American Fisheries Society* 103: 25-31.

Welcomme, R. L. 1988. International introductions of inland aquatic species. *FAO Fish. Tech. Pap.* 294. 318 p.