

***Astyanax mexicanus* (De Filippi, 1853)**



Astyanax mexicanus

Foto: H.Zell. Fuente: Wikimedia

Astyanax mexicanus es un pez depredador y altamente agresivo, por lo que existe la preocupación de que esta especie pueda afectar a los peces nativos por aprovecharse de sus crías (UH-CL, 2012).

Información taxonómica

Reino:	Animalia
Phylum:	Craniata
Clase:	Actinopterygii
Orden:	Characiformes
Familia:	Characidae
Género:	<i>Astyanax</i>
Nombre científico:	<i>Astyanax mexicanus</i> (De Filippi, 1853)

Nombre común: Sardinita mexicana

Valor de invasividad: 0.3882

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Astyanax mexicanus es plateado a excepción de una línea lateral negra (Rasquin, 1947 citado por UH-CL, 2012) que se extiende desde la base de la aleta caudal al centro de la aleta caudal. La cabeza es grande, comprimida lateralmente y sin escamas. Posee dientes grandes y afilados. Los adultos pueden alcanzar una longitud máxima de 8 cm (Sublette *et al.*, 1990 citado por UH-CL, 2012). Es un pez omnívoro, cuya boca grande con dientes le permite alimentarse de peces más pequeños, algas filamentosas, plantas, moluscos y otros invertebrados (UH-CL, 2012).

Distribución original

América subtropical. Mayormente en los ríos del este y centro de México, así como en la parte baja del Río Grande, Pecos y Nueces en Texas (Lee *et al.*, 1980; Page & Burr, 1991 citados por Nico, 2014).

Estatus: Nativa de México

Astyanax mexicanus se distribuye desde la vertiente del Atlántico, de la cuenca del río Bravo en el tercio septentrional de México al este de Sonora y en Nuevo México y Texas (Birkhead, 1980 citado por Rush-Miller, 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).

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

El análisis de riesgo de especies exóticas de peces ornamentales dulceacuícolas regularmente importados en México, le otorga a *Astyanax mexicanus* una puntuación de 7 debido a el número de bases de datos en las que se encuentra como establecidas o invasoras potenciales (Mendoza-Alfaro *et al.*, en prensa).

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.

Medio. Evidencia documentada de que la especie pertenece a una familia en la cual existen especies invasoras.

Astyanax mexicanus pertenece a la familia Characidae, familia al que pertenecen *Aphyocharax anisitsi*, *Colossoma macropomum*, *Gymnocorymbus ternetzi*, *Hemigrammus ocellifer*, *Hyphessobrycon eques*, *Metynnis* sp., *Moenkhausia sanctaefilomenae*, *Myloplus rubripinnis*, *Paracheirodon innesi*, *Piaractus brachypomus*, *P. mmesopotamicus*, *Pygocentrus nattereri* y *Serrasalmus rhombeus*, especies que son reportadas como invasoras en Estados Unidos (USGS, 2012).

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...).

Bajo. Evidencia documentada de que la especie es vector de especies que causan afectaciones menores en una sola especie o población.

Astyanax mexicanus es hospedero de *Paraseuratum albidum*, *Capillostrongyloides sentinosa*, *Procamallanus inopinatus*, *Procamallanus hilarii*, *Procamallanus neocaballero* y *Rhabdochona acuminata* (Froese & Pauly, 2011).

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 documentada de que la especie tiene una alta demanda o tiene la posibilidad de entrar al país 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.

Todas o la mayoría de las introducciones, probablemente han resultado de la liberación de cebo (Miller & Robison, 1973 citado por Nico, 2014). Por ejemplo, en Estados Unidos fue reportado por primera vez en aguas abiertas cuando varios juveniles fueron recolectados en el río Colorado, justo debajo de la presa Morelos en 1966 (Minckley, 1973 citado por UH-CL, 2012; Nico, 2014).

En México se introdujo en el manantial Ojo de Agua de la Hacienda, Chihuahua a partir del Río Conchos por canales artificiales de irrigación. En este manantial habitan poblaciones de especies endémicas (Mendoza *et al.* 2014).

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, especies que presenten cuidado parental, especies que presenten estrategia *r*. Las medidas de mitigación para evitar su establecimiento son poco conocidas o poco efectivas.

Se reporta que *Astyanax mexicanus* está establecida en Texas (fuera de su rango nativo) (Nico, 2014).

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.

Medio: Evidencia de que el área geográfica en la que se distribuye la especie aumenta. Hay medidas de mitigación disponibles pero su efectividad no ha sido comprobada bajo las condiciones en las que la especie se encontraría en México.

La especie se encuentra dispersa en Texas, Estados Unidos (Nelson, 2006).

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.

Se desconoce. No hay información.

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.

Debido de que *Astyanax mexicanus* es una especie depredadora y altamente agresiva, existe la preocupación de que podría afectar a las poblaciones de peces nativos por daños a sus crías (Miller, 1952; Minckley, 1973 citados por UH-CL, 2012; Nico, 2014).

REFERENCIAS

Froese, R. & Pauly, D. Editors. 2011. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org

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.

Mendoza, R., C. Ramírez-Martínez, C. Aguilera y M.E. Meave del Castillo. 2014. Principales vías de introducción de las especies exóticas, en R. Mendoza y P. Koleff (coords.), *Especies acuáticas invasoras en México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, pp. 43-73.

Mendoza-Alfaro, R., Segovia-Aguirre, V. & Berúmen-Gutiérrez, L. (en prensa). *Análisis de riesgo de especies exóticas de peces ornamentales dulceacuícolas regularmente importados en México*.

Nelson, J.S. 2006. *Fishes of the World*. Fourth edition. John Wiley & Sons, Inc. Canada.

Rush-Miller, R. 2009. Capítulo 6 Los peces *Astyanax mexicanus* (de Filippi). Sardinita mexicana. En: *Peces dulceacuícolas de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F.

University of Houston Clear Lake (HF-CL). 2012. *Astyanax mexicanus*. En: Galveston Bay Invasive Species Risk Assessment Invasive Species Summary. En línea. Consultado en octubre de 2012 en: http://prtl.uhcl.edu/portal/page/portal/EIH/outreach/invasive/Appendix_E/Astyanax_mexicanus-Mexican_tetra.pdf

U.S. Geological Survey (USGS). 2012. Nonindigenous Aquatic Species Database. Gainesville, Florida. Consultado en octubre de 2012.