

***Astyanax fasciatus* (Cuvier, 1819)**



Astyanax fasciatus

Foto: Cláudio Dias Timm. Fuente: flickr

Los alevines de *Astyanax fasciatus* tienen una alta tolerancia a la salinidad (Strecker, 2006). La presencia de esta especie en la Laguna Chichancanab, en la Península de Yucatán, originó una disminución en la frecuencia de *Cyprinodon* sp. y *Gambusia sexradiata* debido a la competencia de alimento y la depredación de sus alevines (Strecker, 2006).

Información taxonómica

Reino:	Animalia
Phylum:	Craniata
Clase:	Actinopterygii
Orden:	Characiformes
Familia:	Characidae
Género:	<i>Astyanax</i>
Nombre científico:	<i>Astyanax fasciatus</i> (Cuvier, 1819)

Nombre común: Sardina colirroja

Sinónimos: *Astyanax fasciatus fasciatus*

Valor de invasividad: 0.3820

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Los machos de *A. fasciatus* pueden llegar alcanzar los 17 cm de longitud total y 20 g de peso Su cuerpo es de color plateado y su aleta caudal puede presentar un color rojizo. Vive en ríos y arroyos sin corrientes fuertes y de clima subtropical. Se alimenta de peces pequeños (naturalista, 2014), larvas de insectos e invertebrados, convirtiéndolo en un pez muy voraz (UICN-GUYRA-PROTEGER, 2009).

Distribución original

Vertiente Atlántica desde el río Grande de Texas hasta el río La Plata, Argentina y en la vertiente Pacífica, desde el río Armería, México hasta Colombia (Bussing, 1987 citado por Mora-Jamett *et al.*, 1997).

Estatus: Nativa de México

La especie se encuentra en el río Papaloapan y el río Armería (Mora-Jamett *et al.*, 1997).

¿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 Australia sobre el manejo de peces ornamentales, califica a *Astyanax fasciatus* como de **alto riesgo**, debido a que tiene atributos que lo convierte en un colono exitoso y tiene un crecimiento demográfico rápido, aunque la especie no está establecida en Australia (Moore *et al.*, 2010).

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.

A. fasciatus pertenece a la familia Characidae, 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.

A. fasciatus es hospedero de *Urocleidoides costaricensis*, *U. heteroancistrum*, *U. anops*, *Anacanthocotyle anacanthocotyle*, *Gyrodactylus neotropicalis* (Mendoza-Franco *et al.*, 1999) y *Jainus hexops* (Kritsky & Leiby, 1972).

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.

Bajo: Evidencia de que la especie tiene una demanda limitada o la frecuencia y volumen de introducción son reducidos. Las medidas para controlar la introducción son eficientes y fáciles de implementar.

Se introdujo al Lago Texoma y el Río Colorado, Estado Unidos, debido a su venta como cebo (Riggs, 1952). En 1996 se encontró en la Laguna Chichancanab, en la Península de Yucatán, (Strecker, 2002 citado por Strecker, 2006) después del huracán Roxana (1995) que causó inundaciones en esa área (Strecker, 2006).

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.

En 1996, se observaron poblaciones en el sistema de la Laguna Chichancanab, en el extremo norte de la Laguna Esmeralda (puente de San Diego). Al siguiente año, la especie ya estaba establecida en todo los sistemas de lagos (Strecker, 2006).

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.

En México se observó por primera vez en el sistema de la Laguna Chichancanab en enero de 1996. En 1997 se encontraba disperso en todo el sistema de lagos. La especie es capaz de vivir y reproducirse en el lago desde su introducción ya que sus alevines tienen una alta tolerancia a la salinidad (Strecker, 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.). En caso de especies que sean portadoras de plagas y otras especies causantes de enfermedades, la información se menciona en la **pregunta 3**. Si estas plagas son de importancia económica o social, entonces se incluye en la sección de impactos correspondiente.

Se desconoce. No hay información.

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.

Después de que *Astyanax fasciatus* invadió todo el sistema lacustre de la Laguna Chichancanab, la frecuencia relativa de *Cyprinodon* sp. y *Gambusia sexradiata* disminuyó. Probablemente la disminución de *Cyprinodon* sp., se deba a que *A. fasciatus* se aprovecha de alevines y juveniles. En contraste con *Cyprinodon* sp., *G. sexradiata* y *A. fasciatus* utilizan recursos alimenticios similares y, por lo tanto, la disminución de *G. sexradiata* podría ser causado tanto por la competencia como por el alimento y por la depredación de sus alevines (Strecker, 2006).

REFERENCIAS

Froese, R. & Pauly, D. Editors. 2011. FishBase. World Wide Web electronic publication. Consultado en marzo de 2014 en: www.fishbase.org

Kritsky, D. C. & Leiby, P. D. 1972. Dactylogyridae (Monogenea) from the Freshwater Fish, *Astyanax fasciatus* (Cuvier), in Costa Rica, with descriptions of *Jainus hexops* sp. N., *Urocleidoides costaricensis*, and *U. heteroancistrum* combs. n. Proceedings of the helminthological society of Washington, volume 39, number 2. 227-230.

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-Franco, E. F., Vivas-Rodríguez, C. & Vargas-Vázquez, J. 1999. Monogeneans of freshwater fishes from cenotes (sinkholes) of the Yucatan Peninsula, Mexico. *Folia Parasitologica* 46: 267-273.

Moore, A., Marton, N. & McNee, A. 2010. A strategic approach to the management of ornamental fish in Australia. Communication strategy and grey list review – a report to OFMIG. Bureau of Rural Sciences. Australian Government.

Mora-Jamett, M., Cabrera-Peña, J. & Alvarado-Bogantes, W. 1997. Crecimiento y maduración sexual de *Astyanax fasciatus* (Pisces: Characidae) en el embalse Arenal, Guanacaste, Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.*, 45(2): 855-859.

Riggs, C. 1952. *The occurrence of Astyanax fasciatus mexicanus in Lake Texoma, Oklahoma*. Academy of Science.

Strecker, U. 2006. The impact of invasive fish on an endemic *Cyprinodon* species flock (Teleostei) from Laguna Chichancanab, Yucatan, Mexico. *Ecology of Freshwater Fish* 15: 408-418.

UICN-GUYRA-PROTEGER. 2009. *Astyanax fasciatus*. En: Uso sostenible de Peces en la Cuenca del Plata. En línea. Consultado el 11 de marzo de 2014 en: <http://www.proteger.org.ar/peces-cuenca-plata/especies/astyanax-fasciatus/>

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