

***Danio rerio* (Hamilton, 1822)**



Danio rerio

Foto: Marrabbio2. Fuente: Wikimedia

Danio rerio puede afectar a peces nativos por competencia e invertebrados por depredación (Froese & Pauly, 2011).

Información taxonómica

Reino:	Animalia
Phylum:	Craniata
Clase:	Actinopterygii
Orden:	Cypriniformes
Familia:	Cyprinidae
Género:	<i>Danio</i>
Nombre científico:	<i>Danio rerio</i> (Hamilton, 1822)

Nombre común: Pez cebra o Danio cebra

Sinónimos: *Brachydanio rerio*, *Cyprinus rerio*

Valor de invasividad: 0.3554

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

El pez cebra (*Danio rerio*) toma su nombre por las rayas en la lateral de su cuerpo donde presenta cinco rayas azules y amarillas-plateadas alternadas (Reed & Jennings, 2010). El pez adapta sus niveles de pigmentación para mezclarse con el fondo como camuflaje. Como todos los pequeños peces, el pez cebra tiene una sola aleta dorsal. Los machos son generalmente más delgados y de color más oscuro que las hembras, y tienen una coloración más amarilla en la aleta anal (Reed & Jennings, 2010). Usualmente, mide máximo 5 cm de longitud y en cautiverio tiene una vida máxima de 5 años mientras que en la naturaleza no se tiene evidencia de que los individuos sobrevivan más de uno o dos años (Reed & Jennings, 2010).

Distribución original

Asia tropical. Paquistán, India, Bangladesh y Nepal (Talwar & Jhingran, 1991 citado por Nico *et al.*, 2012). También ha sido reportada en Myanmar (Menon, 1999 citado por Nico *et al.*, 2012) y Bután (Petr, 1999 citado por Nico *et al.*, 2012).

Estatus: Exótica presente en México

En México, *Danio rerio* es una especie cultivada para ser empleada como pez ornamental (FAO, 2014).

¿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.**

Es reportada como invasora en Estados Unidos en la base de datos de NAS-USGS (Nico *et al.*, 2012). El análisis de riesgo de Brasil la categorizó como de **riesgo muy alto** ya que la especie es generalista y oportunista y se encuentra establecida fuera de su área de distribución original (Instituto Hórus, 2012b).

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.**

D. rerio pertenece al mismo género que *Danio malabaricus*, que está reportada como invasora en Estados Unidos (CABI, 2014) y como invasora de **riesgo moderado** según el análisis de riesgo aplicado en Brasil (Instituto Hórus, 2012a).

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...).

No. La especie no transporta especies dañinas (la especie puede ser susceptible de liberarse de patógenos u otras especies dañinas mediante tratamiento o cuarentena).

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.

Danio rerio a menudo se utiliza para el control de mosquitos y el acuarismo (Arunachalam *et al.*, 2000 citado por Froese & Pauly, 2011).

Los registros de California, Florida y Connecticut (Nico *et al.*, 2012) informan que la introducción de la especie se debió probablemente a liberaciones intencionales o a individuos que escaparon de las granjas de peces locales (Nico *et al.*, 2012).

La especie ha sido introducida a Sri Lanka, Colombia, Japón, Martinica, Filipinas, España, Canadá y Estados Unidos (California, Connecticut, Florida y Nuevo México) (Froese & Pauly, 2011).

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 ha reportado que se ha establecido en Colombia, Japón y Estados Unidos (Froese & Pauly, 2011), estableciéndose a nivel local en el Condado de Sandoval, Nuevo México (Sublette *et al.*, 1990 citado por Nico *et al.*, 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.

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 tiene un amplio rango geográfico y es localmente abundante. Se reproduce fácilmente en su hábitat natural (Markowski, 2011).

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 parásitoide 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.

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.

Bajo. Existe evidencia documentada de hibridación únicamente en cautiverio o evidencia de poca interacción (depredación y competencia) con las especies nativas. Daños equiparables a los causados por las especies nativas.

Puede afectar a peces nativos por competencia y a invertebrados por depredación (Froese & Pauly, 2011). Es una especie agresiva que tiende a morder y perseguir a los demás peces (Markowski, 2011).

REFERENCIAS

FAO. 2014. *Visión general del sector acuícola nacional México*. Departamento de Pesca y Acuicultura. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Froese, R. & Pauly, D. Editors. 2011. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, (Consultado en octubre de 2012).

Instituto Hórus. 2012a. *Danio malabaricus*. En: Análise de Risco para Peixes. Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental. En línea. Consultado el 24 de abril de 2014 en: <http://www.institutohorus.org.br/download/AR%20Peixes/AR%20Danio%20malabaricus.pdf>

Instituto Hórus. 2012b. *Danio rerio*. En: Análise de Risco para Peixes. Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental. En línea. Consultado el 24 de abril de 2014 en: <http://www.institutohorus.org.br/download/AR%20Peixes/AR%20Danio%20rerio.pdf>

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.

Markowski, D. 2011. "*Danio rerio*" (En línea), Animal Diversity Web. Consultado el 07 de abril de 2014 en http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Danio_rerio/

Nico, L., Fuller, P. & Loftus, B. 2012. *Danio rerio*. USGS Nonindigenous Aquatic Species Database, Gainesville, FL. Consultado en octubre de 2012 en: <http://nas.er.usgs.gov/queries/FactSheet.aspx?SpeciesID=505>

Reed, B. & Jennings, M. 2010. *Guidance on the housing and care of Zebrafish Danio rerio*. Research Animals Department, Science Group, RSPCA. Wilberforce, Horsham.