

***Parachromis motaguensis* (Günther, 1867)**



Parachromis motaguensis

Foto: Dubos, J. Fuente: Fishbase.

Parachromis motaguensis es vector de especies invasoras como *Centrocestus formosanus* y *Haplorchis pumilio* (Salgado-Maldonado & Rubio-Godoy, 2014), además de depredar peces nativos e insectos (Pérez Alvarado *et al.*, sin fecha).

Información taxonómica

Reino:	Animalia
Phylum:	Craniata
Clase:	Actinopterygii
Orden:	Perciformes
Familia:	Cichlidae
Género:	<i>Parachromis</i>
Nombre científico:	<i>Parachromis motaguensis</i> (Günther, 1867)

Nombre común: Mojarra del Motagua

Sinónimos: *Cichlasoma motaguense*

Valor de invasividad: 0.3992

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

La coloración de fondo de los lados y superficie ventral es amarilla, y de color café verdoso oscuro sobre la parte dorsal de la cabeza y del cuerpo. El cuerpo está cubierto por pequeños puntos negros arreglados en filas en los costados del cuerpo, éstas corren desde el ojo hasta la base de la aleta caudal. Los juveniles poseen de 6 a 7 bandas verticales difusas que en la parte baja se dividen en dos para formar un patrón de “Y” invertido. La longitud estándar ha sido de 15.3 cm (Pérez Alvarado *et al.*, sin fecha), aunque la longitud total máxima reportada ha sido de 30 cm correspondiente de un macho (Froese & Pauly, 2011).

Distribución Original

Centroamérica: vertiente atlántico de Guatemala y Honduras, en la cuenca del río Motagua; vertiente del Pacífico, desde el Río Naranjo (Guatemala) a Río Choluteca (Honduras) (Froese & Pauly, 2011).

Estatus: Exótica presente en México

Es posible encontrarlo en el Río Usumacinta, Jonuta, Río Puyacatengo cuenca del Río Grijalva, Tabasco (Salgado Maldonado, sin fecha).

¿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.**

Parachromis motaguensis se reporta como especie exótica invasora en el Golfo de México. El análisis le otorga un grado de invasividad de 29, lo que significa que es una especie moderadamente invasiva (Mendoza *et al.*, 2014). Asimismo, se reporta como invasora en el sureste de México: Tabasco y Campeche (Amador-del Ángel & Wakida-Kusunoki, 2014).

Asimismo, pertenece a la lista gris en el análisis de riesgo de la gestión de peces ornamentales en Australia, ya que se requiere mayor atención científica/técnica y evaluación de riesgo (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.

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.**

Parachromis managuensis en el análisis de riesgo de especies exóticas de peces ornamentales dulceacuícolas regularmente importados en México, se le otorga una puntuación de 7 (Mendoza-Alfaro *et al.*, en prensa). Asimismo, se reporta como invasora en Tabasco, Campeche, México (Amador-del Ángel & Wakida-Kusunoki, 2014), Brasil (Barros *et al.*, 2012) y China (Jian *et al.*, 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.

Es vector de *Centrocestus formosanus* (Salgado-Maldonado & Rubio-Godoy, 2014), 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); *Haplorchis pumilio* (Salgado-Maldonado & Rubio-Godoy, 2014), el cual habita en el sistema digestivo de las aves y los mamíferos, incluido el hombre, y de vez en cuando en los reptiles, además de ser un parásito común en muchos peces de importancia económica (Díaz *et al.*, 2008), además de *Crassicutis opisthoseminis*, *Mexiconema cichlasomae*, *Neoechinorhynchus golvani*, *Perezitrema bychowskyi* y *Spirocamallanus pereirai* (Global Species, 2013).

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.

Se introdujo en las aguas del sur de México (río Usumacinta) (Rush Miller, 2009), en Tamaulipas y Campeche (Amador-del Ángel & Wakida-Kusunoki, 2014), Guatemala, China, Filipinas, Singapur y Hawaii (FAO, 1997). Se introdujo para ser empleada en la acuicultura y como pez ornamental (FAO, 1997).

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 establecido en Singapur, México (posiblemente) y Hawaii (FAO, 1997).

Una pareja establecida luchará de forma agresiva con otros peces. La hembra produce varios cientos de huevos durante su primer desove. Hay reportes de la producción de 2,000 huevos por lote. Estos eclosionan a las 72 hrs. Después de 4 días, las crías se convertirán de natación libre (AC Tropical Fish, 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. Se toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

Se desconoce. No hay información.

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.

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.

Se desconoce. No hay información.

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 depredar peces nativos e insectos (Pérez Alvarado *et al.*, sin fecha).

REFERENCIAS

AC Tropical Fish. 2004. *Parachromis motaguensis*. Consultado en julio de 2014 en: <http://www.aquaticcommunity.com/cichlid/motaguensis.php>

Amador-del Ángel, L. E. & Wakida-Kusunoki, A. T. 2014. Peces invasores en el sureste 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. 425-433.

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.

Barros, L. C., Santos, U., Zanuncio, J. C. & Dergam, J. A. 2012. *Plagioscion squamosissimus* (Sciaenidae) and *Parachromis managuensis* (Cichlidae): A Threat to Native Fishes of the Doce River in Minas Gerais, Brazil. *PLOS ONE* Volume 7, Issue 6.

Díaz, M. T., Hernández, L. E. & Bashirullah, A. K. 2008. Studies on the life cycle of *Haplorchis pumilio* (Looss, 1896) (Trematoda: Heterophyidae) in Venezuela. *Revista Científica, FCV-LUZ*/ Vol. XVIII, No 1, 35-42.

FAO. 1997. FAO Database on Introduced Aquatic Species. FAO Database on Introduced Aquatic Species, FAO, Rome.

Froese, R. & Pauly, D. Editors. 2011. FishBase. World Wide Web electronic publication. Consultado en agosto de 2013 en: <http://www.fishbase.org/summary/Parachromis-motaguensis.html>

Global Species. 2013. *Parachromis motaguensis* (Motagua cichlid; false yellowjacket cichlid). Consultado en Agosto de 2013 en: <http://globalspecies.org/ntaxa/634576>

Jian, W., HaiTao, S., Kai, M. & ChuAng, L. 2012. An invasive fish *Parachromis managuensis* found in Wanquan River, Hainan, China. *Chinese Journal of Zoology* Vol. 47 No. 5 pp. 124-126.

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., 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.

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.

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. Australian Government. Bureau of Rural Sciences.

Pérez Alvarado, L. C., Álvarez, M. R., Mojica, A., Dix, M. & Dix, M. Sin fecha. La ictiofauna del Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic y la cuenca del lago de Izabal: composición, distribución y ecología. Organización de las Naciones Unidad para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Universidad del Valle de Guatemala.

Rush Miller, R. 2009. *Peces dulceacuícolas de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Sociedad Ictiológica Mexicana A. C., El colegio de la Frontera Sur y Consejo de los Peces del Desierto México-Estados Unidos. México, D.F.

Salgado Maldonado, G. Sin fecha. Atlas de Helmintos de peces de agua dulce de México (las especies más comunes de helmintos). Proyecto PAPIME209106.

Salgado-Maldonado, G., & Rubio-Godoy, M. 2014. Helmintos parásitos de peces de agua dulce introducidos, en R. Mendoza & P. Koleff (coords.), *Especies acuáticas invasoras en México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, pp. 269-285.