

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES PRESENTE

Los que suscribimos integrantes del Consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable de la Región Sureste, con fundamento en los artículos 157 y 159 de la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* y el *Acuerdo mediante el cual se crean el Consejo Consultivo Nacional, 6 Consejos Consultivos Regionales y 32 Consejos Consultivos Núcleo para el Desarrollo Sustentable* (publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 29 de septiembre de 2011), emitimos en nuestro carácter de asesores de la Semarnat, la siguiente recomendación de conformidad con los siguientes:

Antecedentes

(Breve descripción de la problemática, situación, historial o aspectos del entorno dentro del que se genera la recomendación)

Se define como especie “invasora” a aquella especie exótica o trasladada, introducida accidental o intencionalmente fuera de su distribución natural actual o en el pasado —incluyendo sus gametos, semillas, huevos o propágulos— con capacidad de colonizar, invadir y persistir, y cuya introducción y dispersión amenace a la diversidad biológica causando daños al ambiente, a la economía y a la salud humana (Convención para la Diversidad Biológica, CDB; el Programa Global sobre Especies Invasoras, GISP, y la Non-indigenous Aquatic Nuisance Prevention and Control Act, 1990, EUA). Las especies invasoras, además, tienen un elevado potencial para afectar negativamente una serie de acciones de restauración ecológica, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales (Chornesky et al., 2000).

La introducción de las especies acuáticas exóticas invasoras es uno de los riesgos ambientales más críticos a los que actualmente se enfrentan las especies, los hábitats acuáticos y la biodiversidad en general (Hopkins, 2001), estando asociada con la extinción del 54% de los casos en la fauna acuática nativa mundial (Harrison and Stiassny, 1999), del 70% de los peces de Norteamérica (Lassuy, 1995) y 60% de los peces mexicanos (Contreras, 1999). En lo que toca a los peces, en el estado de Florida se han invertido siete millones de dólares para reparar los daños de erosión causados por peces de la familia Loricariidae conocidos comúnmente como “plecos” (March et al, 2007). En México, en la presa de Infiernillo, localizada entre los estados de Guerrero y Michoacán, estos mismos peces causan pérdidas por cerca de 1.5 millones de dólares al año (March et al, 2007).

El pez diablo o plecos es un grupo de especies del género *Pterygoplichthys*, familia Loricariidae, de origen sudamericano (Nelson, 2004). Son los “limpia-peceras” típicos de los acuarios, y es probablemente una liberación por algún acuarista el origen de su invasión al medio (Mendoza et al., 2007). Construyen nidos en el sustrato y en las riberas de los cuerpos de agua en tal densidad, que aceleran la erosión de las orillas, destruyen la vegetación de fondo y re suspenden sedimentos,

además de desplazar físicamente a otras especies, como mojarra y bagres nativos, pues son sumamente territoriales (Nico, 2011). Aparte de desplazar a peces nativos, se les atribuyen muertes masivas de aves acuáticas que tratan de alimentarse de ellos (Nico, 2010). Acosan al manatí en Florida (Gibbs, 2010) así como en el bajo Usumacinta, Campeche y Tabasco. Actualmente constituyen un problema ambiental casi catastrófico en las cuencas del Usumacinta y el Balsas (Capps et al., 2011) en el río Palizada en Campeche, incluso dentro del ANP Lagunas de Términos (Guevara, 2009). Esta amenaza, cuyo impacto potencial ambiental y económico se considera alto (Mendoza-Alfaro, 2014), se cierne ahora sobre la cuenca del río Hondo, que divide a Quintana Roo de Belice. A principios de octubre de 2012 se capturaron peces diablo en Río Bravo, Belice y en 2015 se han reportado informalmente observaciones en cenotes de Yucatán y en el mismo Río Hondo lo cual amenaza al sistema laguna Bacalar y a la misma Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, Sitio Patrimonio de la Humanidad de UNESCO.

Existen esfuerzos para el control del Pez Diablo, incluyendo a los de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) o la CONABIO (ejemplo: <http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/Invasoras/pdf/simposio/11%20Garcia%20OM.pdf>). Sin embargo no parecen haber dado aún resultados contundentes y no son parte de una estrategia o programa integrado que aborde de manera eficaz el problema en su magnitud de emergencia ambiental.

Fuentes consultadas.

Chornesky, E.A., Bartuska, A.M., Aplet, G.H., Britton, Cummingscarlson, J., Davis, F., Eskow, J., Gordon, D., Gottschalk, K.W., Haack, R.A., Hansen, A.J., Mack, R., Rahel, F., Shannon, M.A., Wainger, L.A. and B. Wigley, 2005. Science Priorities for Reducing the Threat of Invasive Species to Sustainable Forestry. BioScience. April 2005 / Vol. 55 No. 4: 335-348.

Convención para la Diversidad Biológica, CDB; el Programa Global sobre Especies Invasoras, GISP, y la Non-indigenous Aquatic Nuisance Prevention and Control Act, 1990, EUA.

Contreras, B.S. 2002. Base de datos del proyecto AE002 Especies de peces introducidas en aguas continentales de México. Catálogo y manuscrito. Proyecto en seguimiento SNIB-Conabio. México.

Especies invasoras de alto impacto a la biodiversidad. Prioridades en México, Editado por Ignacio J. March Mifsut y Maricela Martínez Jiménez. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Jiutepec, Morelos: IMTA, Conabio, GECI, AridAmérica, The Nature Conservancy, 2007, Ed. San Martín.

Harrison, I. J. and M. J. Stiassny, 1999. "The Quiet Crisis: A Preliminary Listing of the Freshwater Fishes of the World that Are Extinct or 'Missing in Action'," Pp. 271–331 in: Extinctions in Near Time, MacPhee, Eds. New York, New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Hopkins, C.C.E., 2001. Actual and potential effects of introduced marine organisms in Norwegian waters, including S Gopal, B.1987. Water hyacinth Aquatic Plant. Studies 1. Elsevier Science. Amsterdam, The Netherlands. 471 p.

Guevara C. E. 2014. Aspectos biológicos e impacto socio-económico de los peces del género *Pterygoplichthys* y dos cíclidos no nativos en el sistema fluvio lagunar deltaico Río Palizada, en el Área Natural Protegida Laguna de Términos, Campeche. Informe final del Proyecto CONABIO GN004. 22 pp.

Lassuy, D.R., 2002, Introduced Species as a factor in extinction and endangerment of native fish species. Workshop: Management, Implications and Co-occurring Native and Introduced Fishes Proceedings, Portland Oregon. Pp. 27-28.

Vitousek, P. M., D'Antonio CM, Loope LL. and Westbrooks R., 1996. Biological invasions as global environmental change. *American Scientist* 84: 468–478.

Considerandos

(Descripción de los razonamientos, aspectos de orden normativo, estrategias y acciones de los tres órdenes de gobierno que sustentan la emisión de la recomendación)

En la “Estrategia Nacional Sobre Especies Invasoras en México”, se recomienda que la invasión de los peces diablo requiere acciones inmediatas, se llevan ya a cabo diversos estudios para su aprovechamiento; sin embargo, es necesario que las propuestas de aprovechamiento económico tengan una visión integral, acompañadas de investigación aplicada, para su reemplazo por especies nativas y acciones de prevención para evitar reintroducciones.

La Ley General de Vida Silvestre en el Artículo 27 Bis párrafo tercero indica “(La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) expedirá las normas oficiales mexicanas y/o acuerdos secretariales relativos a la prevención de la entrada de especies exóticas invasoras, así como el manejo, control y erradicación de aquéllas que ya se encuentren establecidas en el país o en los casos de introducción fortuita, accidental o ilegal.”

“En 1993, Canadá, Estados Unidos y México firmaron el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) como convenio paralelo del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)... Se estableció la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) para ayudar a las Partes a asegurar una mayor eficiencia económica acompañada de una cooperación trinacional en materia ambiental. En el ACAAN se puso de relieve la biodiversidad como área fundamental para la cooperación trinacional. En 2001, la CCA adoptó la Resolución de Consejo 01-03, que dio origen al Grupo de Trabajo sobre Conservación de la Biodiversidad (GTCB), integrado por autoridades de alto nivel de los tres países. Dos años después, el GTCB elaboró el Plan Estratégico de Cooperación para la Conservación de la Biodiversidad de América del Norte, estrategia en la que se identificó como área de acción prioritaria el responder a amenazas como las especies invasoras. Reconociendo la importancia de la prevención en lo concerniente a estas especies, en 2004 el GTCB convino colaborar en la redacción... de las Directrices trinacionales para la evaluación de riesgos de las especies acuáticas exóticas invasoras... de la CCA. Estas Directrices servirán como herramienta para los gestores de recursos de América del Norte que evalúan si se debe —o no— introducir una especie no-

autóctona en un nuevo ecosistema. Mediante este proceso de colaboración, el GTCB empezó a instrumentar su estrategia y a abordar un importante asunto en el ámbito de comercio y medio ambiente: el intercambio comercial intensificado trae aparejado un mayor potencial de crecimiento económico, pero también de invasión biológica; al trabajar en la reducción de los efectos adversos del comercio, las Partes de la CCA contribuyen a maximizar los beneficios del comercio, al tiempo que minimizan los costos ambientales” (Citado de CCA, 2009).

Por otro lado, “México es signatario de la mayoría de los acuerdos internacionales aplicables a las especies invasoras; entre... (los que) destacan la Convención de Ramsar sobre los Humedales,... la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria 188 herramientas, marco legal y papel de la estrategia nacional y el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (sps Agreement) de la Organización Mundial de Comercio, entre otros” (Citado de Mendoza, et al. 2014).

A nivel nacional, “en... Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (lgpea) y la Ley General de Vida Silvestre (lgvs) no sólo queda definido qué es una especie exótica invasora... sino que queda explícitamente establecida la prohibición de su liberación o introducción en los ecosistemas naturales, así como su movimiento dentro del territorio nacional” (Citado de Mendoza, et al. 2014). El marco regulatorio que incide en el manejo, control, prevención y uso de especies exóticas invasoras incluye a: Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (lgpas) y su Reglamento (modificado en 2007), la Carta Nacional Acuícola (cna, publicada en 2012), la Ley de Aguas Nacionales (lan, con sus reformas, adiciones y derogaciones de 2004 y 2008), la Ley Federal de Sanidad Animal (lfsa, publicada en 2007) y su Reglamento (modificado en 2012) (rlfsa), la Ley Federal del Mar (lfm, publicada en 1986), la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (lgpea), la Ley General de Vida Silvestre (lgvs) y todas aquellas normas que legislen en materia acuática, de recursos naturales y su aprovechamiento. También se consideró el reglamento interno de la Semarnat y la Política Ambiental Nacional para el Desarrollo Sustentable de Océanos y Costas (pandsoc) (Mendoza, et al. 2014). En ese marco, la CONABIO publicó la Estrategia Nacional de Especies Invasoras (Mendoza, et al. 2014), que incluye varios objetivos estratégicos:

Objetivo Estratégico 1. Prevenir, detectar y reducir el riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de especies invasoras.

Objetivo Estratégico 2. Establecer programas de control y erradicación de poblaciones de especies invasoras que minimicen o eliminen sus impactos negativos y favorezcan la restauración y conservación de los ecosistemas.

Objetivo Estratégico 3. Informar oportuna y eficazmente a la sociedad para que asuma responsablemente las acciones a su alcance en la prevención, control y erradicación de las especies invasoras.

Fuentes consultadas.

Comisión para la Cooperación Ambiental. 2009. Directrices trinacionales para la evaluación de riesgos de las especies acuáticas exóticas invasoras. Casos de prueba para el pez cabeza de serpiente (Channidae) y el pleco (Loricariidae) en aguas continentales de América del Norte. Informe de proyecto de la CCA. 100 pp.

Mendoza, R. , P. Koleff, F. Espinosa-García y J. Golubov. 2014. La Estrategia Nacional de Especies Invasoras, en R. Mendoza y P. Koleff (coords.), Especies

acuáticas invasoras en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, pp. 185-207.

Por lo anterior, los(as) integrantes Consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable de la Región Sureste, emitimos la siguiente:

Recomendación

(Escribir de manera, clara, entendible y concreta el texto de la recomendación).

Se recomienda a SEMARNAT que, con base en el marco legal correspondiente, implemente un Programa de Emergencia contra la Invasión de Pez Diablo (*Pterygoplichthys pardalis*), fundamentado en la Estrategia Nacional de Especies Invasoras, para el control efectivo de la invasión de pez diablo en Tabasco y Campeche así como la prevención eficaz de dicha invasión en Quintana Roo y Yucatán. Se sugiere que el programa de emergencia incluya, entre otras, líneas de coordinación institucional en los tres órdenes de gobierno y con la participación de las organizaciones de la sociedad civil e instituciones de investigación superior ubicadas en estas entidades federativas; implementen mecanismos de financiamiento; establezca planes específicos de acción en sitios prioritarios; así como un protocolo de monitoreo y evaluación de dicho programa. El programa de emergencia contra la invasión de Pez Diablo que aquí se recomienda sería adicional a cualquier acción que al respecto de la invasión de pez diablo esté llevando a cabo la SEMARNAT en la Región Sureste.

Esta recomendación fue elaborada por:

Comisión Técnica o Grupo de Trabajo:	Agenda Azul
Coordinador de la Comisión Técnica o Grupo de Trabajo:	Gonzalo Merediz Alonso
Consejeros integrantes:	

Dado en San Francisco de Campeche, Campeche sede de la VII Sesión Ordinaria del Consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable de la Región Sureste, el 3 de julio de 2015.