Método de Evaluación del Riesgo de Extinción de las Especies Silvestres en México

Propuesta de cambio de categoría de riesgo en la Norma Oficial Mexicana 059-SEMARNAT-2010: Priapella bonita *de En Peligro de Extinción (P) a Probablemente extinta en el medio silvestre (E)*

5.7.1 Datos generales del responsable de la propuesta MER

Nombre:	M. en C. Eréndira Patricia Canales Gómez[1] , M. en C. Héctor Salvador Espinosa Pérez[2]
Domicilio:	[1]Liga Periférico - Insurgentes Sur, Núm. 4903, Col. Parques del Pedregal, Delegación Tlalpan, 14010, México, D.F. [2]Tercer Circuito de la Investigación, Junto a Jardín Botánico Exterior, Ciudad Universitaria, D.F.
Teléfono:	(55) 50044966[1]; (55) 56229147 ext. 47819[2]
Fax:	(55) 55500164[2]
Dirección electrónica:	erendiracanales@gmail.com[1]; hector@unam.mx[2]
Institución:	[1]Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad [2]Colección Nacional de Peces – Instituto de Biología – Universidad Nacional Autónoma de México

5.7.2 Especie evaluada

Nombre científico: *Priapella bonita* (Meek, 1904)

Sinonimia: *Gambusia bonita* Meek, 1904

Nombres comunes: guayacón bonito; guayacón ojiazul; graceful priapella (inglés)

Se propone el cambio de *Priapella bonita* en la Norma Oficial Mexicana 059-SEMARNAT-2010: bajo la categoría actual de especie "En Peligro de Extinción (P)" a especie "Probablemente extinta en el medio silvestre (E)", según se deriva del análisis de la información contenida en la literatura científica y el conocimiento experto. Esta especie se encuentra enlistada bajo la categoría de Extinto (EX) en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (UICN 2013); no se encuentra en CITES (CITES 2012).

5.7.4 Justificación técnica científica de la propuesta

a) Análisis diagnóstico del estado de la especie y su hábitat

Priapella bonita era una especie endémica de México (hoy probablemente extinta), cuya distribución estaba restringida a los tributarios del norte del río Papaloapan, Veracruz. Era conocida en las cercanías de El Refugio y Motzorongo, municipio de Tezonapa, así como en la parte superior del río Tonto, sistema del río Papaloapan, Veracruz (Figura 1) (Meek 1904; Espinosa-Pérez *et al.* 1993; Miller *et al.* 2009). Esta región ha sufrido un fuerte deterioro ambiental principalmente por la entubación del río Motzorongo (Espinosa-Pérez, 2000) y el acelerado desarrollo de la industria azucarera. En el municipio de Tezonapa se encuentran los ingenios

Constancia y Motzorongo, los segundos más productivos del estado de Veracruz (COFUPRO 2003; INEGI 2009). La industria azucarera utiliza grandes volúmenes de agua en distintos procesos que por lo general no recibe tratamiento antes de verterse a los ríos o arroyos cercanos. Esto altera el equilibrio de estos ecosistemas, generando impactos negativos para la biota dulceacuícola en consecuencia de la disminución del oxígeno disuelto, el incremento en la temperatura del agua, la eutrofización y contaminación, entre otros factores. El guayacón bonito requería de remansos de arroyos bien sombreados, de agua clara y fondo rocoso para su subsistencia, por lo que es muy probable que la falta de agua (Espinosa-Pérez, 2014 personal) y contaminación procedente de los ingenios azucareros sea la responsable de su probable extinción (Miller *et al.* 2009).

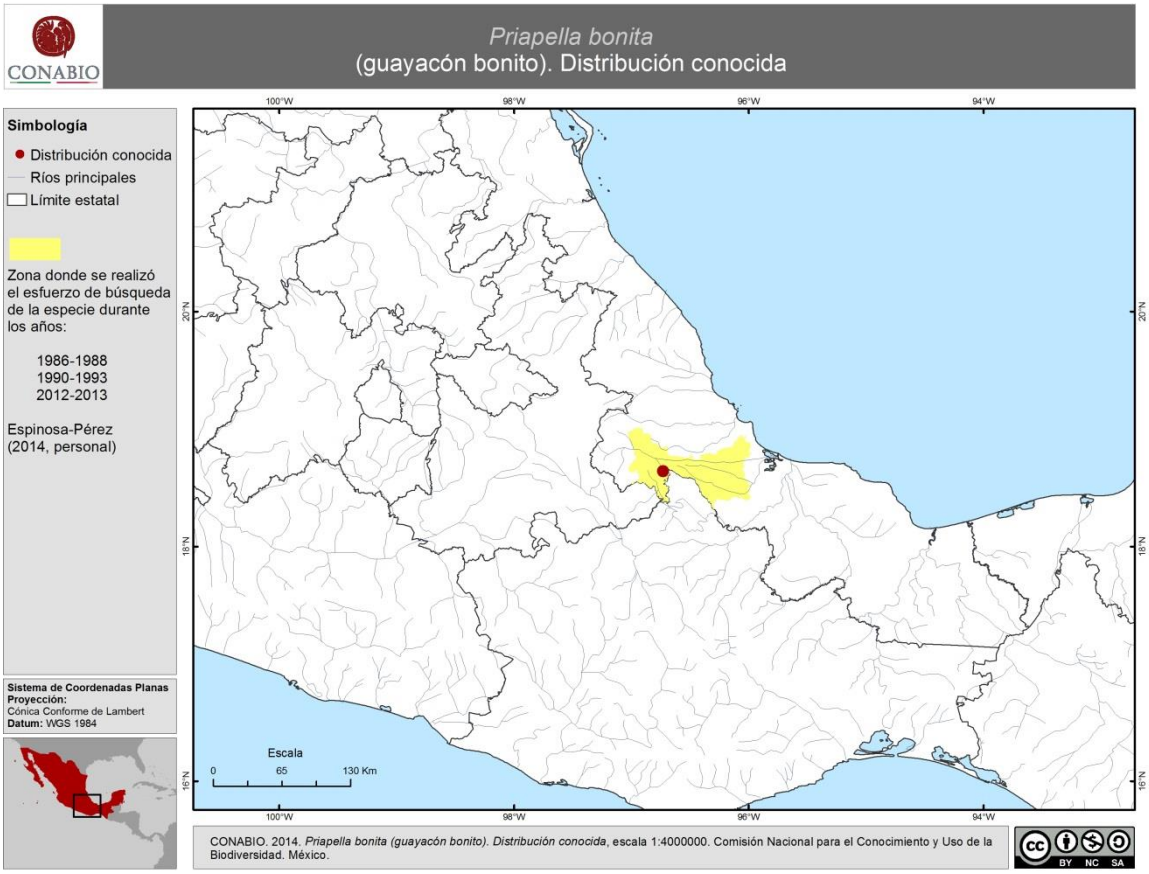

Figura 1. Distribución y zona de esfuerzo de búsqueda de *Priapella bonita*.

b) Relevancia ecológica, taxonómica, cultural y económica

Se trataba de un pecílido microendémico, cuya biología y ecología se desconoce. Las especies del género *Priapella* son endémicas de la región sur y suroriental de la vertiente del Golfo de México. De acuerdo con Espinosa-Pérez (2000) es probable que *Priapella bonita* se originara a partir de poblaciones periféricas de *Priapella intermedia* de la cuenca del Papaloapan durante el Terciario Medio y el Plioceno, cuando tuvo lugar la formación de los cuerpos volcánicos de Teziutlán durante la formación de la franja volcánica transversal.

La información generada tras la descripción de la especie en 1904 (como *Gambusia bonita*), así su asignación al género *Priapella* y redescripción en 1908 y 1926 (Regan 1908; Hubbs 1926) es escasa. Entre ésta, se encuentra la descripción de superfetación mencionada por diversos autores (Stoye 1935; Turner 1937; Reznick y Miles 1989); información que, de acuerdo con Miller *et al.* (2009) es errónea.

h) Propuesta de medidas de seguimiento de la especie

Como medida de seguimiento podría realizarse un esfuerzo de búsqueda en los municipios de Piedras Negras y Yanga, Veracruz -aledaños a la localidad tipo- durante la temporada de lluvias, para corroborar que efectivamente no quedan más poblaciones. Sin embargo, no haberla detectado en tantos años sugiere que dicho esfuerzo podría ser en vano.

Esfuerzo de búsqueda de la especie

La última colecta de esta especie ocurrió en 1950 (Alvarez 1950).

Miller *et al.* (2009) señalaron que se realizaron esfuerzos infructuosos por localizar al guayacón bonito en Motzorongo y El Refugio en los años 1965, 1982 y 1987, por lo que concluyeron que probablemente se encuentra extinto.

López-Díaz y Ferat-Brito (1991) presentaron una lista de las especies de peces de la cuenca del Papaloapan, sin reportar al guayacón bonito. Recientemente, la especie no fue registrada durante la campaña de actualización del inventario de peces dulceacuícolas del río Papaloapan realizada por investigadores del IPN en el año 2008-2009, por lo que fue catalogada como posiblemente extinta por Paulo-Maya y colaboradores (2011).

Un equipo de investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México dirigidos por el M. en C. Héctor Espinosa Pérez, llevó a cabo numerosas campañas de muestreo con el objetivo de localizar poblaciones remanentes de *Priapella bonita*. Estas campañas se desarrollaron en distintas localidades (incluyendo la localidad tipo) de los municipios de Tezonapa, Tlalixcoyan, Córdoba, Fortín, Yanga, Cuitláhuac, Zongolica, Tierra Blanca, Cuichapa, Omealca, Amatlán de los Reyes, Naranjal y Cuetzala, Veracruz (Figura 1). Dichas expediciones se realizaron en los años 1986, 1988-1988, 1990-1993 y 2012-2013, cubriendo un área aproximada de 3978.61 km^2 (Espinosa-Pérez 2014, personal).

i) Referencias

CITES Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. 2012. Apéndices I, II y III. Disponible en: http://www.cites.org/esp/app/appendices.php . Consultado el 8 de enero de 2014.

COFUPRO. 2003. Programa estratégico de investigación y transferencia de tecnología de la cadena caña de azúcar. Disponible en: http://www.cofupro.org.mx/cofupro/Publicacion/Archivos/penit11.pdf. Consultado el 8 de enero de 2014.

Espinosa-Pérez, H., M. T. G. Dillanes y P. F. Mata 1993. Listados Faunísticos de México III. Los Peces Dulceacuícolas Mexicanos. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Espinosa-Pérez, H. 2000. Revisión del género *Priapella*. Facultad de Ciencias. Tesis de Maestría. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., 55 p.

Hubbs, C. L. 1926. Studies of the Fishes of the Order Cyprinodontes.VI. Misc.Publ.Mus.Zool.Univ.Michigan (16):3-79.

INEGI 2009. La industria azucarera 2008: Censos Económicos 2009. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México, 68 p.

López-Díaz, E. y E. Ferat-Brito. 1991. Ictiofauna de los ríos Papaloapan, Jamapa y Nautla del estado de Veracruz: Listado de especies (Parte I). La Ciencia y el Hombre: 91-99.

Meek, S. E. 1904. The fresh-water fishes of Mexico north of the isthmus of Tehuantepec. Field Columbian Museum, Zoological Series 5:132-133.

Miller, R. R., W. L. Minckley, S. M. Norris y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad 2009. Peces dulceacuícolas de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 559 p.

Paulo-Maya, J., T. Lozano-Ramos y E. Soto-Galera. 2011. Actualización del inventario de peces dulceacuícolas del río Papaloapan. Instituto Politécnico Nacional. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. FM017, México, D.F.

Regan, C. T. 1908. PISCES. Biologia.Centrali-America, 203 p.

Reznick, D. N. y D. B. Miles. 1989. Review of life history patterns in poeciliid fishes. Páginas 125-148 en G. K. Meffe, y J. J. J. Snelson, editores. Ecology and Evolution of Livebearing Fishes. Prentice Hall Englrewood Cliffs, NJ.

Stoye, F. H. 1935. Tropical Fish for the Home: Their Care and Propagation 2nd Edition, Enlarged. Empire Tropical Fish Import Company.

Turner, C. L. 1937. Reproductive cycles and superfetation in poeciliid fishes. Biol. Bull. 72:145-164.

UICN. 2013. Red List of Threatened Species. Version 2013.1. Disponible en: http://www.iucnredlist.org/. Consultado el 8 de enero de 2014.

j) Ficha resumen

Nombre de la especie:	*Priapella bonita* (Meek, 1904)
Categoría propuesta:	Probablemente extinta en el medio silvestre (E)
Distribución:	Endémica de un tributario del norte del río Papaloapan, cerca de Motzorongo, Veracruz
Diagnóstico:	Especie presuntamente extinta

Responsable de la propuesta: M. en C. Eréndira Patricia Canales Gómez, M. en C. Héctor Salvador Espinosa Pérez

5.7.5 Metodología empleada por el proponente para realizar su propuesta

Esta propuesta fue realizada mediante una revisión extensa de la literatura relativa a esta especie, que fue complementada con una encuesta a especialistas para documentar la vulnerabilidad de la especie. Adicionalmente se hizo una consulta en la Colección Nacional de Peces (CNPE-UNAM) sobre el material relativo a la especie y sus localidades. El primer autor (Eréndira Canales) realizó la compilación, análisis y borrador de la propuesta, la cual fue revisada y avalada por el M. en C. Héctor Salvador Espinosa Pérez, quien es un reconocido ictiólogo especialista en peces dulceacuícolas mexicanos.