

Código: GAMHOL/EEI/PE08

Gambusia (Gambusia holbrooki)

1.- POSICIÓN TAXONÓMICA

GRUPO TAXONÓMICO: PECES

PHYLUM: Chordata

CLASE: Actinopterygii

ORDEN: Cyprinodontiformes

FAMILIA: Poeciliidae



OBSERVACIONES TAXONOMICAS: Sinónimo: *Gambusia affinis holbrooki*

2.- DATOS POBLACIONALES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

TAMAÑO DE POBLACIÓN: 112 UTM 10 x 10

FUENTE TAMAÑO DE POBLACIÓN: Confederación Hidrográfica del Duero & Junta de Castilla y León

FECHA: Recopilación de citas históricas

CALIDAD DATOS: Buena

EVOLUCION POBLACIÓN: Estable

3.- SITUACIÓN DE LA ESPECIE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

Especie muy frecuente en las ZEC fluviales de la cuenca del Duero del occidente de la región. También se encuentra en ZEC de otras cuencas hidrográficas como la de "Riberas del río Alagón y afluentes" en la cuenca del Tajo o la ZEC de "Riberas del río Sil y afluentes" en la cuenca del Miño.

4.- ÁREA DE DISTRIBUCIÓN

NATURAL: Esta especie es originaria de América del Norte. Su distribución natural se extiende desde Alabama hasta Nueva Jersey, por el litoral atlántico.

GENERAL: Ha sido introducida en, al menos, treinta y un países de los cinco continentes. Introducida en España en 1921 para combatir el paludismo, en la actualidad ocupa casi todas las aguas lentas y templado cálidas de la península Ibérica, sobre todo por debajo de los 1000 m de altitud. Únicamente falta en la mayor parte de la cuenca del Miño y en los ríos que vierten al Cantábrico.

CASTILLA Y LEÓN: En la actualidad se distribuye ampliamente por todo el centro-oeste de la cuenca del Duero, pudiéndose encontrar en la mayor parte de los ríos de León, Zamora y Salamanca, por debajo de los 900 m de altitud. Se encuentra también presente en numerosas lagunas del Campo Charro, Sayago, Tierra de Campos, Páramo Leonés y Tierra de Pinares, así como en el río Duero en la provincia de Valladolid, el bajo Pisuerga y en algunos tramos de los ríos Adaja y Voltoya. En las cuencas del Tajo y del Miño su distribución es más puntual y discontinua, localizándose en los ríos Alagón, Tiétar y Sil. No se tiene conocimiento de su presencia en la

cuenca del Ebro en territorio castellano leonés.

5.- NORMATIVA DE REFERENCIA

- CONVENIOS INTERNACIONALES:** Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD). 1992
Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa. Berna 1979.
- EUROPEA:** REGLAMENTO (UE) 1143/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 22 de octubre de 2014 sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras.
- NACIONAL:** Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.
- REGIONAL:** LEY 9/2013, de 3 de diciembre, de Pesca de Castilla y León y respectivas órdenes anuales por la que se establecen las normas reguladoras de la pesca en la Comunidad de Castilla y León para el año en vigor.

6.- ECOLOGÍA DE LA ESPECIE

- BIOLOGÍA/ECOLOGÍA DE LA ESPECIE:** Su dieta consiste básicamente en invertebrados, apareciendo en gran proporción larvas de dípteros, copépodos y áfidos, sin embargo, no desprecia diminutos crustáceos, huevos de peces y anfibios, y algas. Son ovovivíparos y sexualmente muy precoces y fecundos. Pueden alcanzar la madurez sexual a las 6 semanas de vida y dar a luz 15-32 crías en cada alumbramiento. Favorecidos por las temperaturas relativamente altas de las aguas de nuestras latitudes, una hembra puede producir hasta tres generaciones durante el período reproductor, que va desde abril-mayo hasta septiembre-octubre. Las proporciones de machos y hembras suelen ser de 1/4. Alcanzan densidades elevadísimas de hasta 11.324 ejemplares/100 m².
- HABITAT ÁREA DISTRIBUCIÓN NATURAL:** Remansos de ríos, arroyos y lagos con vegetación acuática
- HABITAT ÁREA DE INTRODUCCIÓN:** Habita tramos de aguas lentas, con escasa profundidad y abundante vegetación, soportando perfectamente zonas muy contaminadas (incluso en pequeñas lagunas donde se vierten aguas residuales), con elevadas temperaturas y bajas concentraciones de oxígeno disuelto.
- HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO EN LOS QUE APARECE LA ESPECIE:**
- 3140-Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara spp.*
 - 3150-Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnotamion* o *Hydrocharition*
 - 3260-Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion*

7.- PRESIONES Y AMENAZAS

SOBRE EL GRUPO FUNCIONAL DE HIC y EIC

GRUPO FUNCIONAL: A3-Especies y hábitats en medios acuáticos profundos con macrófitos sumergidos

K02.01-Cambios en la composición de especies (sucesiones)

Es un pez depredador y polifágico, pudiendo causar problemas en las biocenosis donde se ha introducido. Pueden provocar la desaparición de macroinvertebrados, incremento de protozoos y rotíferos, descomposición del fitoplancton, enturbiamiento del agua y aparición de procesos de eutrofización, favorecidos también por la elevada cantidad de excrementos, incentivando el crecimiento de algas y reduciendo la cantidad de oxígeno, causando la desaparición de los organismos más sensibles. Su capacidad de colonizar hábitats degradados y

eutrofizados y la ausencia de parásitos específicos en las zonas donde ha sido introducida, le confieren una gran ventaja competitiva frente a las especies nativas.

SOBRE HIC Y EIC

K03.04-Depredación

Depreda sobre las puestas y alevines de otros peces así como sobre las puestas de anfibios, mostrando además una cierta agresividad frente a los renacuajos. En experimentos realizados en cautividad, la gambusia prefiere alimentarse de larvas de ranas antes que de mosquitos, aún cuando su densidad es muy elevada. En España se considera una de las principales causas del nivel de amenaza del fartet (*Aphanius iberus*) y del samaruc (*Valencia hispanica*), así como sobre el salinete (*Aphanius baeticus*) y otras especies autóctonas.

SOBRE RECURSOS ECONÓMICOS ASOCIADOS AL PATRIMONIO NATURAL

No se han descrito.

SOBRE LA SALUD HUMANA

Su efecto control sobre los mosquitos parece ser poco eficiente.

8.- DIRECTRICES Y MEDIDAS DE GESTIÓN

DIRECTRICES Y MEDIDAS DE GESTIÓN PROPUESTAS

Como medida de control físico, la desecación de medios aislados y posterior eliminación de individuos puede ser una solución siempre y cuando exista la seguridad de que en la zona no hay especies autóctonas. El vaciado mediante bombeo debe ser total ya que la gambusia es capaz de sobrevivir con niveles bajos de agua durante cierto tiempo y el agua drenada debe ser filtrada sobre el suelo para impedir el retorno de los peces al agua.

También resulta posible su control mediante pesca eléctrica en charcas y lagunas pequeñas.

DIRECTRICES Y MEDIDAS DE GESTIÓN YA DESARROLLADAS

En Australia, se ha utilizado con éxito el control químico con rotenona en la erradicación de este pez. El gran inconveniente de los ictiocidas es que no son específicos, por lo que también resultan tóxicos para otros peces que habitan en el ecosistema. Por tanto, su aplicación no se recomienda por los efectos adversos que puede tener en el resto del ecosistema. En Australia y Nueva Zelanda han sido evaluados varios agentes de control biológico (ictioparásitos) aunque posteriormente se han descartado por las evidencias de que algunos puedan propagarse a otras especies.

DIFICULTAD DE CONTROL

La ovoviparidad le permite proteger a las crías en su etapa más vulnerable, por lo que casi todos los óvulos fertilizados llegan a convertirse posteriormente en individuos adultos bien desarrollados, aunque el número total de crías es menor que el número de huevos que pueden poner las especies ovíparas. Otra ventaja posible es que una sola hembra fertilizada podría ser capaz de colonizar un nuevo hábitat, lo que aumenta la dificultad de control de la especie.

9.- PROPUESTA DE MEDIDAS

PROPUESTA DE MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL POBLACIONAL DE LA ESPECIE

- Realizar campañas de sensibilización entre los pescadores para evitar su traslocación y vigilar el cumplimiento de la normativa existente en materia de especies exóticas invasoras.

- Evitar el comercio de esta especie como pez de acuario.
- Establecimiento de un programa de seguimiento de especies exóticas invasoras que permita evaluar la tendencia de sus poblaciones.
- Realización de campañas de descaste en el entorno de tramos fluviales o humedales de alto valor ecológico o que cuenten con especies de peces amenazadas.

PROPUESTA DE MEDIDAS PARA LA MEJORA DEL CONOCIMIENTO

- Realización de inventarios para determinar su área de distribución actual en el ámbito de estudio.

10.- BIBLIOGRAFÍA

- Capdevila-Argüelles L., B. Zilletti & V.A. Suárez Álvarez. (2011). *Manual de las especies exóticas invasoras de los ríos y riberas de la cuenca hidrográfica del Duero*. Confederación Hidrográfica del Duero (ed.), Valladolid, 214 pp.
- Doadrio, I., Perea, S., Garzón-Heydt, P. y González, J.L. (2011). *Ictiofauna continental española*. Bases para su seguimiento. Madrid: Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. MARM. 616 pp.
- Doadrio, I. & M. Aldaguer. (2007). *La invasión de especies exóticas en los ríos*. Estrategia Nacional de Restauración de Ríos. MARM. Informe técnico. 124 pp.
- Doadrio, I. (ed.). (2001). *Atlas y libro rojo de los peces continentales de España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente–Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- GEIB. (2006). *TOP 20. Las 20 especies invasoras más dañinas presentes en España*. GEIB (Ed.). Serie técnica, nº 2. León. 116 pp.
- Gómez Nicola, G., Baquero, R.A., Rodríguez Rey, M. & C. Guerra. (2009). *Proyecto de investigación “Catálogo y distribución de los vertebrados alóctonos de la provincia de Toledo. Análisis de los problemas ambientales asociados y propuesta de medidas de gestión”*. Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), Junta de Castilla-La Mancha.
- Martín, C.M. (2006). *Guía de peces de Castilla y León*. Palencia: Ediciones Cálamo. Junta de Castilla y León.
- Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente. (2013). Ficha del Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. Peces: *Gambusia holbrooki*. Disponible en:
http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-exoticas-invasoras/ce_eei_peces.aspx
- Moreno-Valcárcel, R., Ruiz-Navarro, A. (2015). *Gambusia – Gambusia holbrooki*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Elvira, B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
<http://www.vertebradosibericos.org/>
- Pena, J. C. & Domínguez, J. (1985). Contribución al conocimiento de la ictiofauna leonesa: la gambusia (*Gambusia affinis holbrooki*, 1859). *Tierras de León*, 61: 103-114.
- Velasco, J.C., Lizana, M., Román, J., Delibes, M. y Fernández, J. (2005): *Guía de los peces, anfibios, reptiles y mamíferos de Castilla y León*. Medina del Campo (Valladolid): Editorial Náyade, 272 pp.

11.- MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE LA ESPECIE

