

Gambusia holbrooki
(Agassiz, 1895)

GAMHOL/EEI/PE08

Nombre vulgar	Castellano: Gambusia
Posición taxonómica	Grupo taxonómico: Peces Phylum: Chordata Clase: Actinopterygii Orden: Cyprinodontiformes (Ciprinodóntidos) Familia: Poeciliidae
Observaciones taxonómicas	Otras sinonimias utilizadas para la especie en España. - <i>Gambusia affinis holbrooki</i> (Girard, 1859)
Resumen de su situación en España como especie exótica	Pez de aguas dulces, salobres e hipersalinas introducida por liberaciones ilegales de la acuariofilia, desde los años 70 en las marismas litorales de Andalucía y desde el 2005 en el Delta del Ebro. Se considera una amenaza para las poblaciones de salinete (<i>Aphanius baeticus</i>), fartet (<i>Aphanius iberus</i>) y samaruc (<i>Valencia hispanica</i>), así como de anfibios e invertebrados, constituyendo una seria amenaza para la conservación del equilibrio de comunidades acuáticas. Ha sido considerada por la IUCN como una de las 100 especies invasoras más peligrosas a nivel global (Fishbase, 2004). La posibilidad de erradicación o control de las poblaciones es de gran dificultad por su capacidad de adaptación a las condiciones ambientales de su área y la conectividad de los ecosistemas acuáticos.
Normativa nacional	Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras Norma: Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto. Fecha: (BOE nº 185): 03.08.2013
Normativa autonómica	<u>Catálogos regionales de Especies Exóticas</u> <u>Comunidad Valenciana</u> - Norma: Decreto 213/2009, de 20 de noviembre, del Consell, por el que se aprueban medidas para el control de especies exóticas invasoras en la Comunitat Valenciana. - Fecha (Diario Oficial C.Valenciana nº 6.151): 24.11.2009 - Anexo: I

<p>Listas y Atlas de Especies Exóticas Invasoras</p>	<p>Mundial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Base de datos de especies invasoras del Grupo de especialistas en especies invasoras de la UICN (ISSG) <p>Europeo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DAISIE («Elaboración de inventarios de especies exóticas invasoras en Europa») <p>Nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atlas de Peces (2001). CSIC- Ministerio de Medio Ambiente. - INVASIBER. Especies exóticas invasoras de la Península Ibérica. Acción Especial REN2002-10059-E. Ministerio de Ciencia y Tecnología. <p>Regional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aragón: Especies invasoras de fauna Comunidad Autónoma de Aragón http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/AgriculturaGanaderiaMedioAmbiente/AreasTematicas/MA_Biodiversidad/EspeciesExoticasInvasoras/ci.06_Fichas_especies_invasoras_fauna. - Cataluña: Especies invasoras Agencia Catalana del Agua. http://aca-web.gencat.cat/aca/appmanager/aca/ - Galicia: Fauna invasora de Galicia: http://mediorural.xunta.es/es/areas/conservación/biodiversidad/especies/especies_invasoras/fauna_invasora_de_galicia/ - País Vasco: Diagnos de la Fauna exótica invasora de la CAV http://www.ihobe.net/ - Comunidad Valenciana: Banco de datos Comunitat Valenciana http://bdb.cma.gva.es/web/acciones
<p>Área de distribución y evolución de la población</p>	<p>Área de distribución natural Originaria de América del Norte en la costa del Atlántico desde New Jersey hasta Alabama.</p> <p>Área de distribución mundial Ha sido introducida en los cinco continentes, en más de 30 países.</p> <p>España CCAA: Andalucía, Aragón, Baleares, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Extremadura, La Rioja, C.Madrid, C. Murcia, Navarra, C. Valenciana y País Vasco.</p> <p>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.</p> <p>Evolución Poblaciones estables después de la gran expansión sufrida por la especie en la segunda mitad del siglo pasado.</p>
<p>Vías de entrada y</p>	<p>Introducida en todo el mundo con fines ornamentales y para</p>

<p>expansión</p>	<p>controlar indirectamente diversas enfermedades a través de la depredación sobre los mosquitos, como vectores, que las transmiten.</p> <p>En España se introdujo en 1921 para combatir el paludismo. Sin embargo, se ha demostrado que su control es poco efectivo, mientras que la competencia con las especies autóctonas es muy negativa.</p> <p>La expansión se ha producido a partir de la colonización natural de nuevos enclaves y translocaciones ilegales.</p>
<p>Descripción del hábitat y biología de la especie</p>	<p>Habita tramos de aguas lentas con escasa profundidad y abundante vegetación, soportando bien la contaminación (incluso en pequeñas lagunas con vertidos de aguas residuales), con elevadas temperaturas y bajas concentraciones de Oxígeno disuelto.</p> <p>Alimentación básicamente de invertebrados, con una gran proporción de larvas de dípteros, copépodos y áfidos.</p> <p>Son ovovivíparos y sexualmente muy precoces y fecundos. Pueden alcanzar la madurez sexual a los 6 meses de vida y tener entre 15 y 30 crías en cada alumbramiento. Que puede llegar a ser hasta 3 en el periodo reproductivo desde abril-mayo hasta septiembre-octubre. Las proporciones de machos/hembras suelen ser de ¼, alcanzando densidades de hasta 11.324 ejemplares/100 m2.</p>
<p>Impactos y amenazas</p>	<p><u>Sobre el hábitat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Al ser un pez depredador y polifágico produce cambios en las condiciones del medio, produciendo procesos de eutrofización, reducción de la cantidad de oxígeno y desaparición de organismos básicos de la biocenosis, produciendo el empobrecimiento de los hábitats acuáticos y pérdida de biodiversidad. Constituyendo una seria amenaza para la conservación del equilibrio de comunidades acuáticas. Ha sido considerada por la IUCN como una de las 100 especies invasoras más peligrosas a nivel global (Fishbase, 2004). <p><u>Sobre las especies autóctonas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se considera una de las principales causas del nivel de amenaza del fartet (<i>Aphanius iberus</i>) y del samaruc (<i>Valencia hispanica</i>), así como sobre el salinete (<i>Aphanius baeticus</i>) y otras especies autóctonas, como probablemente sobre el espinoso (<i>Gasterosteus aculeatus</i>), debido a la voracidad de la gambusia sobre las puestas y alevines. Así como por su competencia por el alimento. - Su voracidad también afecta a la puesta e incluso a renacuajos de especies autóctonas y endémicas de anfibios. <p><u>Sobre los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Todos los derivados de la pérdida de biodiversidad, <p><u>Sobre la salud humana</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - No se han descrito.

Medidas y nivel de dificultad para su control	<p>No se conocen medidas efectivas de control.</p> <p><u>Propuestas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de la normativa sobre especies exóticas invasoras. - Concienciación y sensibilización dentro del mundo de la acuariofilia y de los pescadores, sobre el peligro de la suelta o translocación de ejemplares. - Revisión de los protocolos de trabajo de las prospecciones ictiológicas referidas a la especie, con el fin de conocer exhaustivamente su distribución y abundancia. - Involucrar a los pescadores en el seguimiento y control de la especie. - Estudio por muestreo de las poblaciones, para determinar y diseñar formas de control y erradicación. - Evitar el comercio de la gambusia para la acuariofilia. <p>- Limpieza, por parte de los pescadores, de aperos y material de pesca, para evitar las posibles traslocaciones de huevos o alevines.</p> <p><u>Desarrolladas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eliminación en charcas mediante pesca eléctrica. - Eliminación en charcas mediante desecación de éstas. <p><u>Estrategias, Planes y/o Proyectos de (Control/Erradicación/Prevención):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Control de la gambusia en los montes de Mijas (Málaga) (2008) dentro del Programa andaluz para el control de especies exóticas invasoras. - Proyecto LIFE Naturaleza “Conservación de stocks genéticos de <i>Aphanius iberus</i> (Murcia)” (LIFE04/NAT/ES/000035) de Murcia. <p><u>Dificultad de control</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dificultad de control y erradicación: Media en aguas estancadas y Muy alta en cursos fluviales. - Coste económico de las actuaciones: Elevado.
Bibliografía	<p>C.A. ARAGÓN: Especies invasoras de fauna Comunidad Autónoma de Aragón. http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/AgriculturaGanaderiaMedioAmbiente/AreasTematicas/MA_Biodiversidad/EspeciesExoticasInvasoras/ci.06_Fichas_especies_invasoras_fauna.</p> <p>C.A. CATALUÑA: Especies invasoras Agencia Catalana del Agua. http://aca-web.gencat.cat/aca/appmanager/aca/</p> <p>C.A. Galicia: Fauna invasora de Galicia http://mediorural.xunta.es/es/areas/conservación/biodiversidad/especies/especies_invasoras/fauna_invasora_de_galicia/</p> <p>C.A. PAÍS VASCO: Diagnósis de la Fauna exótica invasora de la CAV. - IHOBE (2009) (Ed.).165 pp.</p> <p>C.A. VALENCIANA: Banco de datos Comunitat Valenciana. http://bdb.cma.gva.es/web/acciones</p> <p>DOADRIO, I. (Ed) (2001): Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España. 2ª Edición. CSIC/MIMAM: 374 pp.</p> <p>DOADRIO, I y M. ALDAGUER (2007).La invasión de especies</p>

exóticas en los ríos. Estrategia Nacional de Restauración de Ríos. MARM. Informe técnico. 124 pp.

DOADRIO, I. et al. (2011): Fauna piscícola española. Bases para su seguimiento. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (en prensa).

QUERAL, J.M. et al. (2012). Estrategias de gestión de especies invasoras en el Parque Natural del Delta del Ebro: Control del fúndulo. Jornadas sobre especies invasoras de ríos y zonas húmedas, 31 enero- 1 febrero 2012. Valencia.

GUTIÉRREZ-ESTRADA, J. C., PRENDA MARÍN, J., OLIVA, F., C. FERNÁNDEZ-DELGADO, C. (1998). Distribution and habitat preferences of the introduced mummichog *Fundulus heteroclitus* (Linnaeus) in southwestern Spain". Estuarine, coastal and shelf science, Vol. 46, n. 6, pp. 827–835.

Fecha de realización de la Ficha: Marzo 2012. Revisada: Septiembre 2013