

**CATÁLOGO ESPAÑOL DE ESPECIES
EXÓTICAS INVASORAS**Género *Pseudemys*
Gray, 1856

Memoria Técnica Justificativa

Nombre vulgar	Castellano: Tortugas americanas, galápagos Catalán: Tortugas d'aigua Gallego: -- Vasco: -- Inglés: Cooters, red-bellied turtles, terrapins
Posición taxonómica	Reino: Animalia Filo: Chordata Orden: Testudines Familia: Emydidae Género: <i>Pseudemys</i> Gray, 1856
Observaciones taxonómicas	Sinónimos: <ul style="list-style-type: none">- <i>Chrysemys</i>,- <i>Emys</i>,- <i>Nectemys</i>,- <i>Ptychemys</i>,- <i>Testudo</i>
Resumen de su situación e impacto en España	<p>Las especies del género <i>Pseudemys</i> habitan diferentes regiones del continente americano, especialmente de la parte centro y norte del continente. Algunas especies de este género han sido introducidas o liberadas en localizaciones de Norteamérica donde no son nativas, así como en varios países asiáticos (Japón, Corea del Sur) y europeos (Alemania, Italia, Países Bajos, España y Portugal).</p> <p>Se ha constatado la capacidad de reproducción de algunas de dichas especies en España, así como el aumento de citas en España y Portugal.</p> <p>Estas especies generan impactos a diferentes niveles: tanto ecosistémicos, al alterar el equilibrio de las comunidades y competir con especies autóctonas, como económicos.</p>
Normativa nacional	<p>Todas las especies del género <i>Pseudemys</i> están incluidas en el Listado de especies alóctonas susceptibles de competir con las especies silvestres autóctonas, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos.</p> <p>La especie <i>Pseudemys peninsularis</i> está también incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.</p>
Normativa autonómica	No incluido en Listados o Catálogos regionales de especies exóticas invasoras.
Normativa europea	No incluido en el Listado de Especies Exóticas Preocupantes para la UE,

	regulado por Reglamento UE 1143/2014.
Acuerdos y Convenios Internacionales	No está recogido en acuerdos o convenios internacionales.
Listas y Atlas de Especies Exóticas Invasoras	<p>Mundial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Invasive Species Compendium (CABI). - United States Department of Agriculture (USDA) - Invasive and Exotic Species of North America (invasive.org) - Invasive Species of Japan (NIES) <p>Europeo: –</p> <p>Nacional: –</p> <p>Regional: –</p>
Área de distribución y evolución de la población	<p>Área de distribución natural Las especies del género <i>Pseudemys</i> son originarias de:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>P. alabamensis</i> Estados Unidos [Alabama] (Reptile Database, 2023) – <i>P. concinna</i> Estados Unidos [Indiana, Virginia, Virginia Occidental, Ohio, Carolina del Norte, Carolina del Sur, Georgia, Alabama, Mississippi, Louisiana, Arkansas, Oklahoma, Texas, Nuevo México, Kansas, Missouri, Illinois, Kentucky, Tennessee, Florida] (Reptile Database, 2023) – <i>P. gorzugi</i> México y Sur de Estados Unidos (Reptile Database, 2023) – <i>P. nelsoni</i> Estados Unidos [Georgia y Florida] (Reptile Database, 2023) – <i>P. peninsularis</i> Estados Unidos [Florida] (Reptile Database, 2023) – <i>P. rubriventris Estados Unidos</i> [Pennsylvania, Nueva York, Nueva Jersey, Delaware, Virginia, Carolina del Norte, Virginia Occidental, Massachusetts] (Reptile Database, 2023) – <i>P. texana</i> Estados Unidos [Texas, Colorado] (Reptile Database, 2023) <p>Área de distribución mundial Algunas especies de este género han sido introducidas o liberadas en localizaciones de Norteamérica donde no son nativas, así como en varios países asiáticos (Japón, Corea del Sur) y europeos (Alemania, Italia, Países Bajos, España y Portugal).</p> <p>España En la Península Ibérica se ha reportado la presencia de <i>Pseudemys concinna</i> en Portugal (Alves et al., 2016), país donde las citas de tortugas invasoras son cada vez más frecuentes. En España, se ha el nacimiento de crías de individuos silvestres de la especie en áreas costeras de Cataluña (Soler y Martínez-Silvestre, 2020), Comunidad Valenciana (Mateo et al., 2011) (donde la similitud climática es mayor, ver 2b) y también se ha documentado la presencia en puntos aislados de Andalucía, Madrid, Vizcaya, Galicia. Existen también datos de la especie <i>Pseudemys peninsularis</i> en el sur de la Península Ibérica (GBIF, 2020).</p> <p>Evolución Existe la evidencia de que las especies se han establecido exitosamente y son autosuficientes fuera de su rango de distribución nativa.</p> <p>Uno de los factores que más condiciona las introducciones de estas especies es su presencia en el mercado. Esto se debe a que, ante la prohibición de la comercialización de galápago de Florida (<i>Trachemys</i></p>

	<p><i>scripta</i>) por la aprobación del Real Decreto 630/2013, el sector comercial puso a la venta especies de galápagos alternativas, entre ellas las especies del género <i>Pseudemys</i> (Álvarez y Moreno, 2012).</p> <p>Además de esos datos, un estudio (Garatachea, 2018), realizó una evaluación del riesgo potencial de invasión para diferentes especies de tortugas de agua dulce (<i>Pseudemys concinna</i>, <i>Pseudemys nelsoni</i> y <i>Mauremys sinensis</i> y <i>Trachemys scripta</i>). Los resultados revelaron un mayor riesgo de introducción de las <i>Pseudemys</i>, en especial de <i>Pseudemys concinna</i>, frente a <i>Mauremys sinensis</i>.</p>
<p>Vías de entrada y expansión</p>	<p><u>Vectores potenciales de introducción, entre otros:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Las vías de entrada de estas especies son el comercio de mascotas y su liberación, bien intencionada (en la mayoría de casos) o bien por escapes. - También se han documentado casos similares de entrada no intencional por transporte de mercancías (madera) y plantas vivas <p><u>Vectores potenciales de dispersión, entre otros:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Estas especies son capaces de dispersarse localmente de forma natural por vectores acuáticos (Dreslik et al.2003).
<p>Descripción del hábitat y biología de la especie</p>	<p>Las especies del género <i>Pseudemys</i> están entre las más grandes de los integrantes de la familia Emidydae, pudiendo llegar a alcanzar los 30 cm y 40 cm de longitud en machos y hembras, respectivamente (van Dijk, 2011a,b), ya que estas especies presentan dimorfismo sexual. El caparazón de los individuos juveniles es aserrado y muestra una quilla medial, mientras los adultos tienen un caparazón plano o incluso cóncavo (Seidel y Ernst, 1996). El caparazón tiene un color oliva, marrón o incluso negro de base, presentando patrones amarillos, anaranjados o rojizos dependiendo de la especie.</p> <p><u>Hábitat en su área de distribución natural</u></p> <p>Las especies del género <i>Pseudemys</i> habitan en una gran variedad de hábitats dulceacuícolas con abundante vegetación, ya sean naturales o creados por el hombre. Entre ellos destacan las marismas, estanques, lagos, riachuelos, acequias (van Dijk 2011b). Algunas especies incluso habitan en aguas salobres y zonas de manglar (Turtle Specialist Group, 1996).</p> <p>Las especies <i>Pseudemys concinna</i> y <i>Pseudemys rubriventris</i> habitan cursos de agua ligeramente más grandes y profundos (Dijk 2011a,c). Todas las especies requieren de gran cantidad de lechos vegetales para anidar (Swarth, 2003).</p> <p><u>Hábitat en su área de introducción</u></p> <p>Las especies de <i>Pseudemys</i> muestran gran plasticidad en las zonas invadidas, pudiendo ocupar un amplio rango de medios acuáticos.</p>
<p>Impactos y amenazas</p>	<p><u>Sobre el hábitat y las especies autóctonas</u></p> <p>Estas especies presentan varios impactos sobre la fauna y flora autóctonas, especialmente sobre los galápagos autóctonos por diversos motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Competencia por los lugares de asoleamiento, puesta y alimentación de galápagos autóctonos, como <i>Emys orbicularis</i> y <i>Mauremys leprosa</i> en la Península Ibérica. - Transmisión de enfermedades y parásitos. Los galápagos son

	<p>conocidos vectores de parásitos que podrían afectar a otras especies de tortugas como ya ocurrió con otras especies exóticas sobre la nativa <i>Mauremys leprosa</i> (Meyer et al. 2015).</p> <p><u>Sobre los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural</u></p> <p>Los principales impactos económicos de la especie se deben a los gastos derivados de su gestión. Para llevar a cabo el proyecto LIFE <i>Trachemys</i> durante tres años (2011-2013) en España se destinaron 1.187.331 € (LIFE <i>Trachemys</i>).</p> <p><u>Sobre la salud</u></p> <p>Los reptiles son portadores asintomáticos de numerosas bacterias entéricas que causan infecciones en humanos (Shin et al., 2017; Bugter et al., 2011). Entre los reptiles, las tortugas son conocidas como potenciales reservorios de patógenos zoonóticos (Mitchell, 2011) que pueden ser transmitidos a humanos por contacto con tortugas infectadas o a través de agua o suelo contaminado (Shin et al., 2017), como <i>Salmonella spp.</i></p>
<p>Medidas y nivel de dificultad para su control</p>	<p>La mejor propuesta para evitar la liberación y la posterior expansión de estas especies en el medio natural sería la prohibición de su venta como animales de compañía.</p> <p>Para los animales en posesión de particulares, resultaría necesario, al igual que con el resto de especies del Catálogo, establecer un registro de los ejemplares actuales en cautividad con marcaje obligatorio. Difundir la problemática ambiental de la suelta y escape de ejemplares al medio natural y favorecer por parte de las administraciones centros de recepción de estos animales.</p> <p>Para los ejemplares ya presentes en el medio natural, la mejor metodología conocida (y aplicada para la especie <i>Trachemys scripta</i>; Life <i>Trachemys</i>) se basa en el uso de trampas de asealamiento, nasas cebadas anguileras o cangrejeras. Pero, como se ha demostrado en el trampeo de <i>Trachemys scripta</i> y de galápagos autóctonos, se requiere un enorme esfuerzo y aún así no se garantiza la extracción de todos los galápagos exóticos.</p>
<p>Conclusión análisis de riesgo</p>	<p>El resultado del análisis de riesgo del género <i>Pseudemys</i> determina que el riesgo de las especies integrantes es ALTO en base a su elevado impacto sobre los ecosistemas y también al impacto económico y a la dificultad de controlar a esta especie una vez establecida.</p>
<p>Bibliografía</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Álvarez, A. y Moreno, I (2012). Otro galápagos exótico logra reproducirse en Madrid. <i>Quercus</i> 312: 49. - Alves, A., Martínez-Silvestre, A., Alves, A., Julio, J. y Martins, B. (2013). Does the invasive species <i>Trachemys scripta</i> and <i>Pseudemys concinna</i> able to reproduce in the northern coast of Portugal? <i>Symposium on Freshwater Turtles Conservation</i>, Oporto: 50-51. - Bugter, R.J.F., Ottburg, F.G.W.A, Roessink, I., Jansman, H.A.H., van der Griff, E.A. y Griffioen, A.J. (2011). Invasion of the turtles? Exotic turtles in the Netherlands: a risk assessment. <i>Alterra, Wageningen UR</i>. - CABI (2022) '<i>Pseudemys alabamensis</i> (Alabama red-bellied turtle)', CABI Compendium. CABI International. doi: 10.1079/cabicompendium.68024. - CABI (2022) '<i>Pseudemys nelsoni</i>', CABI Compendium. CABI

International. doi: 10.1079/cabicompendium.45208432.

- Dreslik, M. J., A. R. Kuhns, C. A. Phillips and B. C. Jellen. 2003. Summer movements and home range of the cooter turtle, *Pseudemys concinna*, in Illinois. *Chelonian Conservation and Biology* 4(3):706-710.
- Garatachea, J. (2018). Evaluación del riesgo potencial de invasión de galápagos comercializados en la Península Ibérica. Aplicación del Protocolo Harmonia+. Trabajo fin de grado para optar al grado en Ciencias Ambientales por la Universidad de Zaragoza.
- GBIF (2020). *Pseudemys peninsularis* Carr, 1938. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> GBIF.org
- Invasive and Exotic Species of North America. <https://www.invasive.org/search/action.cfm?q=Pseudemys>
- Invasive Species of Japan (NIES). <https://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/30350e.html>
- Mateo, J. A., Ayres, C. y López-Jurado, L. F. (2011). Los anfibios y reptiles naturalizados en España: Historia y evolución de una problemática creciente. *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.* (2011) 22: 2-42.
- Meyer, L., Du Preez, L., Bonneau, E., Héritier, L., Quintana, M. F., Valdeón, A., ... y Verneau, O. (2015). Parasite host-switching from the invasive American red-eared slider, *Trachemys scripta elegans*, to the native Mediterranean pond turtle, *Mauremys leprosa*, in natural environments. *Aquatic Invasions*, 10(1), 79-91.
- Mitchell, M.A. (2011). Zoonotic diseases associated with reptiles and amphibians: an update. *Vet. Clin. North. Am. Exot. Anim. Pract.*, 14: 439-56.
- Seidel, M. y Ernst C. H. (1998). *Pseudemys peninsularis*. *Catalogue of American Amphibians and Reptiles*. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. 669: 1-4 pp.
- Shin, D.M., Hossain, S., Wimalasena, S.H.M.P. y Heo, G.J. (2017). Antimicrobial resistance and virulence factors of *Edwardsiella tarda* isolated from pet turtles. *Pakistan Veterinary Journal*, 37(1): 85-89.
- Soler, J. y Martínez-Silvestre, A. (2020). Confirmación de la reproducción en condiciones seminaturales de *Pseudemys concinna* en Cataluña (NE península ibérica). *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 31(1): 85-87.
- Swarth, C.W. 2003. Natural history and reproductive biology of the red-bellied turtle (*Pseudemys rubriventris*). In: Swarth, Roosenburg & Kiviatt (ed.), *Conservation and Ecology of Turtles of the Mid-Atlantic Region: A Symposium*, pp. 73-83. Bibliomania, Salt Lake City, Utah.
- Turtle Specialist Group. (1996). *Pseudemys alabamensis*. *The IUCN Red List of Threatened Species 1996*: e.T18458A97296493. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1996.RLTS.T18458A8295960.en>.
- USDA (2006). *Pseudemys*. <https://agclass.nal.usda.gov/es/vocabularies/nalt/concept?uri=https%3A%2F%2Flod.nal.usda.gov%2Fnalt%2F313878>
- van Dijk, P.P. (2011a). *Pseudemys gorzugi* (errata version published in 2016). *The IUCN Red List of Threatened Species 2011*: e.T18459A97425928. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T18459A8297596.en>.
- van Dijk, P.P. (2011b). *Pseudemys nelsoni* (errata version published in 2016). *The IUCN Red List of Threatened Species 2011*:

e.T170495A97426506. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T170495A6782280.en>.

- van Dijk, P.P. (2011c). *Pseudemys rubriventris* (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T18460A97427406. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T18460A8299690.en>.

Fecha de realización de la ficha: Agosto 2023