

La dualidad de la tortuga de orejas rojas: mascota carismática y especie invasora

The duality of the red-eared slider: charismatic pet and invasive species

Ernesto Becerra, Yessica Rico y Areli Gutiérrez Martínez

Resumen

Las tortugas son organismos carismáticos, por lo que son muy buscadas como mascotas. La especie más vendida a nivel mundial es la tortuga de orejas rojas (*Trachemys scripta elegans*), que es considerada entre las 100 más invasivas en todo el mundo. La falta de información ha llevado a su liberación en hábitats naturales convirtiéndose en animales exóticos invasores. La presencia de la tortuga en México es preocupante, ya que se desconoce si en los hábitats acuáticos naturales hay presencia de poblaciones viables ya establecidas. Debido a que México tiene una gran diversidad de tortugas, resulta importante evaluar la situación actual de esta especie invasora y su influencia en la diversidad de tortugas en el país.

Palabras clave: reptiles, mascotas, especies exóticas, hábitats acuáticos.

Abstract

Turtles are charismatic organisms and are very popular as pets. The most popular species worldwide is the red-eared slider (*Trachemys scripta elegans*), which is considered among the 100 most invasive species worldwide. The lack of information has led to their release into natural habitats, becoming invasive alien species. The presence of the red-eared slider in México is alarming since it is unknown if there are already established viable populations in natural freshwater habitats. Because Mexico has a high diversity of turtles, it is important to evaluate the current situation of this invasive alien species and its influence on the diversity of turtles in the country.

Keywords: reptiles, pets, alien species, aquatic habitats.

CÓMO CITAR ESTE TRABAJO

Becerra López, Jorge Ernesto, Rico Mancebo del Castillo, Yessica, y Gutiérrez Martínez, Areli. (2025, enero-febrero). La dualidad de la tortuga de orejas rojas: mascota carismática y especie invasora. *Revista Digital Universitaria (RDU)*, 26(1). <http://doi.org/10.22201/ceide.16076079e.2025.26.1.9>

Ernesto Becerra

Red de Diversidad Biológica del Occidente Mexicano, Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México

Estudiante de doctorado del Instituto de Ecología A.C. Trabaja en el área de la ecología molecular, particularmente en entender cómo influyen los factores ambientales y de paisaje en la genética de las especies de agua dulce; además del estudio y conservación de tortugas dulceacuícolas.

 jorgeeb@gmail.com

Yessica Rico

Red de Diversidad Biológica del Occidente Mexicano, Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México

Es doctora egresada de la Universidad de Toronto, es investigadora titular del Instituto de Ecología A.C. Es genetista de la conservación interesada en comprender cómo los cambios en el paisaje debido a las actividades humanas afectan la dispersión de especies, el flujo de genes y la adaptación local, en las poblaciones vulnerables de plantas y animales.

 yessica.rico@inecol.mx

 ID 0000-0002-0468-8928

Areli Gutiérrez Martínez

Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez del Estado de Durango

Estudiante en el Laboratorio de Herpetología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), México. Bióloga egresada y estudiante de la Maestría en Ciencias en Biodiversidad y Ecología de la Facultad de Ciencias Biológicas-UJED. Su trabajo de investigación ha estado enfocado en el estudio de la composición proteica y la variación a nivel molecular y bioquímico de los venenos de serpientes de cascabel mexicanas.

 aregtzbio@gmail.com

 ID 0009-0009-2982-500X

Introducción

Desde hace más de 220 millones de años, en la tierra ya habitaban las tortugas (Lovich y Gibbons, 2021), a las que podemos considerarlas fósiles vivientes, puesto que a lo largo de todo este tiempo su forma ha cambiado muy poco. Actualmente, son organismos muy exitosos pues han logrado colonizar gran variedad de hábitats como los desiertos, bosques, ríos y océanos. El caparazón de una tortuga es su rasgo más característico y sobresaliente, con lo que estos organismos han fascinado a los humanos desde hace mucho tiempo. Históricamente han sido fuente de alimento, y se han encontrado en representaciones artísticas como pinturas rupestres y esculturas (ver figura 1). Además, forman parte del imaginario colectivo a través de historias y leyendas en diferentes culturas alrededor del mundo (Campbell, 2002; Guevara Chumacero et al., 2017).



Figura 1. Artesanías de tortuga hechas con chuspata en el mercado municipal de Pátzcuaro, Michoacán. Crédito: Ernesto Becerra, 2023.

Cuando hablamos del hábitat natural de las tortugas, es inevitable pensar en los estanques, ríos, arroyos, lagunas, océanos, o cualquier cuerpo de agua. En particular, los sistemas de agua dulce y las especies que los habitan son ecosistemas vitales para el desarrollo de la humanidad y sus sociedades. Los ríos y cuerpos de agua dulce proveen servicios básicos, entre los que se encuentra el agua para consumo y uso doméstico, el riego de cultivos agrícolas, el consumo para uso ganadero y actividades industriales (Arthington et al., 2010). Además, los sistemas de agua dulce albergan el 10% de la biodiversidad mundial (Strayer y Dudgeon, 2010; Kopf et al., 2015). Desafortunadamente son ecosistemas frágiles que han sufrido importantes alteraciones por causa de las actividades humanas, como su sobreutilización, desecación, contaminación, modificación de sus cauces naturales, y la introducción de especies exóticas, como peces y tortugas (Arthington et al., 2010; Dudgeon, et al., 2006; Oberdorf, 2022), lo que ha ocasionado una pérdida importante de su biodiversidad natural (Strayer y Dudgeon, 2010).

Debido a que las tortugas acuáticas son impresionantemente diversas, desde las formas, los colores vistosos, los tamaños, y sus patrones del caparazón, suelen ser organismos carismáticos y atractivos, y aún más cuando son crías, por su tamaño tan pequeño. De la misma manera, por su bajo precio en el mercado y sus cuidados en apariencia sencillos, se han convertido en uno de los organismos más adquiridos como mascota. Probablemente, en algún momento de nuestra vida, tuvimos alguna mascota, como gatos, perros, peces y, sin duda, pequeñas tortugas. De acuerdo con algunos datos, en 1970, aproximadamente entre el 1.5 y 3.2% de la población de Estados Unidos de América (EUA) tenía al menos una tortuga como mascota. Aunque, es común que se tenga más de una,

por lo que se estima que existen alrededor de 2.5 a 15 millones de tortugas como mascotas sólo en EUA (Lamm et al., 1972). Pero ¿cuál es el problema?

De mascotas a especies invasoras

Muchos amantes de las mascotas compran tortugas sin considerar los requerimientos y cuidados que necesitan. Por ejemplo, muchas veces se desconoce que pueden llegar a medir hasta 40 cm, lo que requiere de espacios grandes. Por ejemplo, para mantener dos tortugas acuáticas se recomienda un espacio de 1.5 m de largo, 60 cm de ancho y 50 cm de profundidad, con capacidad de 75 litros de agua como mínimo, ya sea un estanque artificial o un contenedor plástico que cumpla con dichas características (Petco, s.f.). Con respecto a su dieta y conducta, pocas veces se sabe que son carnívoras, y que poseen un comportamiento competitivo, lo cual puede parecer que son agresivas cuando son manipuladas, ya que lanzan mordidas a modo de defensa, las cuales pueden ser dolorosas y de riesgo considerable. Por ello, cuando son adultas se torna complicado cuidar de ellas, lo que lleva a los dueños a buscarles un mejor lugar para vivir. Como sus dueños piensan que los ríos, lagos o presas, son el hábitat indicado para que las tortugas vivan libremente, éstas suelen terminar en estos cuerpos de agua; sin embargo, rara vez se considera que pueden ocasionar consecuencias negativas para las especies nativas del lugar en donde se depositaron.



Figura 2. Tortuga de orejas rojas (*Trachemys scripta elegans*).
Crédito: Areli Gutiérrez, 2023.

La tortuga más vendida en las tiendas de mascotas a nivel mundial es la tortuga de orejas rojas, cuyo nombre científico es *Trachemys scripta elegans*. Esta especie es nativa del río Misisipi, en Norteamérica, y recibe su nombre por las manchas rojas detrás de sus ojos en ambos lados de su cabeza (Legler y Vogt, 2013). Su caparazón es de color verde con diferentes tonalidades, que van desde el olivo hasta el verde muy oscuro, con un patrón de líneas horizontales amarillas o incluso negras (ver figura 2). La tortuga de orejas rojas también es considerada una de las 100 especies más invasivas en el mundo (Global

Invasive Species Database [GISD], 2023). En este sentido, se estima que entre los años 1999 y 2018, más de 192 millones de tortugas fueron exportadas de EUA a otras partes del mundo para el mercado de mascotas, y 88% de ellas eran tortugas de oreja roja (Easter y Carter, 2024), lo cual trae consecuencias serias para la invasión de ecosistemas naturales alrededor del mundo.

¿Por qué es riesgoso introducir una especie a un ambiente natural?

Los *animales exóticos invasores* son llamados así por ser especies que establecen una población fuera de su área de distribución natural y que pueden convertirse en una amenaza para la diversidad biológica nativa y sus ecosistemas. La introducción de especies invasoras es la segunda causa de amenaza para la biodiversidad en todo el mundo, después de la pérdida de hábitat (CONABIO, 2023). Si una especie llega a un nuevo ambiente y tiene alguna ventaja competitiva sobre las especies nativas, sus poblaciones pueden crecer dramáticamente, e incluso pueden reproducirse con especies cercanas y nativas, resultando en descendencia híbrida, es decir, organismos con características intermedias entre dos especies.

Las tortugas no son malas por naturaleza, pero el descuido del hombre las ha llevado al extremo de ser perjudiciales para muchas especies y sus ecosistemas. Por sus características, la tortuga de orejas rojas tiene una gran capacidad para adaptarse a diversos ecosistemas acuáticos, los cuales puede llegar a perturbar de manera severa, afectando a distintos organismos, como a otras especies de tortugas nativas. Por ejemplo, en Francia, se han realizado experimentos en condiciones controladas en los que pusieron a coexistir a la tortuga de orejas rojas y a una especie nativa, la tortuga de estanque europea (*Emys orbicularis*). Se observó que la especie nativa redujo considerablemente su peso y su capacidad de sobrevivir, posiblemente debido a la capacidad superior de competencia de la tortuga de orejas rojas (Cadi y Joly, 2004). En EUA también se observó un resultado similar con la tortuga vientre rojo (*Pseudemys rubriventris*), la cual es nativa y está amenazada (Pearson et al., 2015).

La presencia en sistemas acuáticos naturales de la tortuga de orejas rojas ocasiona que ésta compita con las especies nativas por el alimento, sitios para anidar, espacios de asoleo y refugios. Además, pueden introducir parásitos o enfermedades que afectan a las tortugas nativas (Aresco 2010; Cadi y Joly, 2003). Los efectos de la invasión de la tortuga de orejas rojas son tan severos que en la actualidad su importación y comercio están prohibidos en varios países (GISD, 2023).

Situación en México

Para México existen pocos registros de la presencia de la tortuga de orejas rojas: en Coahuila, Chiapas, Yucatán, Veracruz, Puebla y Aguascalientes. Sin embargo, se desconoce con certeza en dónde hay poblaciones viables ya establecidas, y los daños que puede ocasionar (Becerra et al., 2024).

El establecimiento de la tortuga de orejas rojas en los ecosistemas de agua dulce puede ocasionar la competencia con las especies nativas y además aumentar el riesgo de hibridación con otras especies, es decir que se haya reproducido con las especies nativas, pudiendo dejar descendencia (ver figura 3), cuyos efectos

sobre los ecosistemas se desconoce. Debido a que México tiene una gran diversidad de tortugas, resulta importante evaluar la situación actual de esta especie invasora y su influencia en la diversidad de tortugas en el país.



Figura 3. Tortuga con patrones de coloración que indica que puede ser la cruce híbrida de una especie nativa con la tortuga de orejas rojas. Crédito: Ernesto Becerra, 2022.

¿Qué dice la ley?

En México existen diferentes mecanismos y formas de atender el problema de las especies invasoras. Este país cuenta con un documento federal que lista todas las especies que se encuentran en alguna categoría de peligro, el cual es la NOM-059-SEMARNAT-2010. En dicho documento la especie de tortuga de orejas rojas (*Trachemys scripta*) se encuentra clasificada como especie protegida. A su vez, debido al riesgo que representan los organismos invasores para el país, se ha elaborado un análisis de riesgo de invasividad a partir del cual se creó la lista de especies exóticas para México;

en dicho documento, la tortuga de oreja roja se encuentra como especie invasora (Diario Oficial de la Federación DOF-2016). En este caso, la legislación es inconsistente, lo que puede tener consecuencias serias para la conservación debido a la confusión que se podría generar por la inclusión de la especie en ambos documentos oficiales y vigentes.

¿Qué podemos hacer para resolver el problema?

La situación actual de degradación para los ecosistemas en México y el riesgo para la biodiversidad son evidentes, pero ¿qué acciones podemos realizar para contribuir a solucionar esta situación? Existen tres acciones que los ciudadanos podemos hacer de forma concreta: 1) no comprar ningún tipo de especie de tortuga; 2) considerar la adopción de una tortuga (si conoces a alguien que ya no pueda tenerla y deseas tener una), y 3) evitar su liberación en ambientes naturales.

Es muy importante recordar que las tortugas son organismos silvestres que se encuentran mejor en su ambiente natural (ver figura 4), por lo que, si está en nuestras manos, hay que evitar comprar cualquier especie de tortuga. Muchas veces no lo sabemos, pero las especies pueden venir directamente de ecosistemas naturales, o bien haber sido colectadas de forma ilegal, con lo que al comprarlas estamos contribuyendo al tráfico ilegal de especies. El que las tortugas sean organismos asombrosos no significa que debemos tener una como mascota, ya que, al igual que un perro o un gato, requiere esfuerzo, cuidados y espacio por un periodo prolongado de tiempo.

Si nosotros o alguna persona cercana tiene una tortuga en casa, es importantísimo no liberarla a cuerpos de agua naturales. Es fundamental tener en cuenta que la liberación de cualquier especie de tortuga nunca debe ser una opción, pues, una vez que una tortuga es liberada es extremadamente difícil poder removerla de ese medio natural.



Figura 4. Tortuga casquito (*Kinosternon*) en su hábitat natural, El Palmito, Durango. Crédito: Ernesto Becerra, 2023.

Para ayudar a la conservación de las especies de tortugas nativas y de sus hábitats naturales, y a pesar de que actualmente es muy fácil encontrarlas a la venta en tiendas de mascotas o en mercados informales, hay que tener en cuenta que la compra no es la única opción de adquirir una tortuga. El hacerlo conlleva a que el problema siga creciendo en magnitud y consecuencias. Por lo tanto, una mejor elección sería buscar la posibilidad de adoptar, ya que existen muchas personas u organizaciones que no pueden mantener a su mascota y que están buscando un nuevo dueño. De esta manera no sólo estamos ayudando a la tortuga que adoptamos a encontrar un nuevo hogar, sino que también estamos contribuyendo con la conservación de las especies nativas y con la conservación en general de los ecosistemas, previniendo la liberación de estos ejemplares en los lugares que no son nativos. De igual forma, si nosotros tenemos una tortuga de la especie que sea, y ya no podemos mantenerla más con nosotros, es importante nunca liberarla al ambiente natural y mejor buscar darla en adopción para encontrar un nuevo dueño responsable de sus cuidados.

Agradecimientos

Agradecemos a las organizaciones Rufford Foundation, Idea Wild y SWAN por el financiamiento del proyecto del cual se deriva el presente escrito.

Referencias

- ❖ Aresco, M. J. (2010). Competitive interactions of two species of freshwater turtles, a generalist omnivore and an herbivore, under low resource conditions. *Herpetologica*, 66(3), 259-268. <https://doi.org/10.1655/09-004.1>
- ❖ Arthington A. H., Naiman R. J., McClain M. E., Nilsson C. (2010). Preserving the biodiversity and ecological services of rivers: new challenges and research opportunities. *Freshwater Biology*. 55(1), 1-16. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2427.2009.02340.x>

- ❖ Becerra, E., Rico Y., Borja, J. M., Rodríguez-López, B., y Gutierrez-Martinez, A. (2024). First record of the invasive Red-eared slider (*Trachemys scripta elegans*) in the Nazas River, Durango Mexico. *Herpetology Notes*, 17, 57-60. <https://www.biotaxa.org/hn/issue/view/10486>
- ❖ Cadi, A., y Joly, P. (2003). Competition for basking places between the endangered European pond turtle (*Emys orbicularis galloitalica*) and the introduced redeared slider (*Trachemys scripta elegans*). *Canadian Journal of Zoology*, 81(8),1392-1398. <https://doi.org/10.1139/z03-108>
- ❖ Cadi, A., y Joly, P. (2004) Impact of the introduction of the red-eared slider (*Trachemys scripta elegans*) on survival rates of the European pond turtle (*Emys orbicularis*). *Biodiversity and Conservation*, 13, 2511-2518. <https://doi.org/10.1023/B:BIOC.0000048451.07820.9c>
- ❖ Campbell, L. (2002). Contemporary Culture, Use, and Conservation of Sea Turtles. En P. Lutz., J. Musick. y J. Wyneken (Eds.), *The Biology of Sea Turtles, Volume II* (pp. 301-331). CRC Press.
- ❖ CONABIO. (2023, 27 de mayo). *Especies exóticas invasoras*. Biodiversidad Mexicana. <https://tinyurl.com/bdcwbxxt>
- ❖ Dudgeon, D., Arthington, A., Gessner, M., Kawabata, Z., Knowler, D., Leveque, C., Naiman, R., Prieur-Richard, A., Soto, D., Stiassny, M., Sullivan C. (2006). Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges. *Biological Reviews*, 81(2), 163-182. <https://doi.org/10.1017/S1464793105006950>
- ❖ Easter, T., y Carter, N. (2024). Analysis of 20 years of turtle exports from the us reveals mixed effects of CITES and a need for better monitoring. *Conservation Science and Practice*, 6(4), e13092. <https://doi.org/10.1111/csp2.13092>
- ❖ Global Invasive Species Database (GISD). (2023, 24 de abril). *Species profile: Trachemys scripta elegans*. <https://tinyurl.com/452773zy>
- ❖ Guevara Chumacero, M., Pichardo Frago, A., y Martínez Cornelio, Monserrat Martínez. (2017). La tortuga en Tabasco: comida, identidad y representación. *Estudios de Cultura Maya*, 49, 97-122. <https://doi.org/10.19130/iifl.ecm.2017.49.758>
- ❖ Kopf, R. K., Finlayson, C. M., Humphries, P., Sims, N. C., y Hladyz, S. (2015). Anthropocene baselines: assessing change and managing biodiversity in human dominated aquatic ecosystems. *BioScience*, 65(8), 798-811. <https://doi.org/10.1093/biosci/biv092>
- ❖ Lamm, S. H., Taylor, A. Jr., Gangarosa, E. J., Anderson, H. W., Young, W., Clark, M. H., y Bruce, A. R. (1972). Turtle-associated salmonellosis. I. An estimation of the magnitude of the problem in the U.S., 1970-71. *American Journal of Epidemiology*, 95(6), 511-517. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a121418>
- ❖ Lovich, J., y Gibbons, W. (2021). *Turtles of the world, a guide to every family*. Princeton University Press.
- ❖ Legler, J., y Vogt, R. (2013). *Turtles of Mexico: Land and Freshwater forms*. University of California Press.

- ❖ Oberdorff, T. (2022). Time for decisive actions to protect freshwater ecosystems from global changes. *Knowledge & Management of Aquatic Ecosystems*, 423. <https://doi.org/10.1051/kmae/2022017>
- ❖ Pearson, S. H., Avery, H. W., y Spotila, J. R. (2015). Juvenile invasive red-eared slider turtles negatively impact the growth of native turtles: Implications for global freshwater turtle populations. *Biological Conservation*, 186, 115-121. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2015.03.001>
- ❖ Petco. (s.f.). *Red-Eared Slider Care Sheet*. <https://tinyurl.com/3bh8nskb>
- ❖ Strayer D. L., y Dudgeon, D. (2010). Freshwater biodiversity conservation: recent progress and future challenges. *Journal of the North American Benthological Society*, 29(1), 344-358. <https://doi.org/10.1899/08-171.1>
- ❖ Williams, T. (1999). The terrible turtle trade. *Audubon* 44, 101(2),44-51. New York Turtle and Tortoise Society. <https://nytts.org/asia/twilliams.htm>

Recepción: 2023/08/15.
Aprobación: 2024/11/20.
Publicación: 2025/01/13.