

Trachemys scripta elegans. Foto: José Mendoza.



De mascotas a invasoras: las tortugas de orejas rojas

Flor Peraza-Romero y Roberto Carlos Barrientos-Medina

Resumen: La tortuga de orejas rojas (*Trachemys scripta*), originaria de América del Norte, revela nuestros errores: de mascota popular se convirtió en especie invasora en cinco continentes. Su comercio masivo y la desinformación han facilitado su liberación en ambientes naturales, donde compite con especies nativas, transmite enfermedades y altera ecosistemas. Este artículo examina las causas de su éxito invasor, su impacto ecológico y su presencia en ecosistemas frágiles como los cenotes de Yucatán; el punto es reflexionar sobre nuestra responsabilidad y cómo prevenir sus efectos negativos.

Palabras clave: tortuga japonesa, especie invasora, península de Yucatán, mascotas liberadas, especie oportunista.



Maayat'aan (maya): Aalak'o'ob súuto'ob jyaanal tu'uxilo'ob ku loobilo'ob: áako'ob chak xikino'ob

Kóom ts'iibil meyaj: Le áak chak xikino' (*Trachemys scripta*) ku taal u ch'i'ibalil tu xamanil América, ku ye'esik ba'ax k'aas kek beetik: káaj u jach yaalak'ta'al ka súut jump'éel ch'i'ibal yaanal tu'uxil ku loobil tak ti' jo'op'éel continente'ob. U séen ko'onol yéetel tumen ma' k'aj óola'an ba'ax ku beetike' chéen ch'a'abil u jáalk'a'atal je' tu'uxe', tu'ux ku ba'atel yéetel ch'i'ibalo'ob wayilo'obe', ku táasik k'oja'anilo'ob yéetel ku jeelbesik tu'ux kuxa'an u láak' ba'alche'ob. Le meyajá' ku tsoolik bix úuch u séen ya'abtal, bix u lóobiltik ba'ax ba'apachtik yéetel bix u kuxtal ti' kúuchilo'ob jach neets'o'ob je'ebix u ts'ono'otilo'ob Yucatán, bey xan meentik k tuklik ba'ax kek beetik yéetel bix je'el u béeytal k áantaj ti'al ma' u séen loobil.

Áantaj t'aano'ob: áak japonil, ch'i'ibal yaanal tu'uxil, upeetenil Yucatán, jáalk'ab aalak'o'ob, ch'i'ibal ma' neetsi'.

Bats'i k'op (tsotsil): Ta sk'upinel xchi'uk ta sk'atbunel stu chonbolometik: Ti tsajal chikin oketik

Smelolal vun albil ta jbel cha'bel k'op: Ti tsajal chikin oketik (*Trachemys scripta*), ja' te vok'emik ta América del Norte, ja' ta xak'ik ta ilel ti jch'ayemaltike:sk'upinel chon bolom ti ja' jech te lik yuts'intaan svo'chopal muk'tikil osil banamil. Ti yepal xchonel sbo-lomaltael ja' jech xchi'uk ta skoj ti mu xich' ojtikinbel ya'yejalil k'alal jech te laj yich'an koltael ta butik osilaltik, ja' jech te ta stsál sbaik xchi'uk jvok'ebal oketik ta jujuntik lumetik xchi'uk ti ta spuklijel xchonel xchi'uk jech ta sjel batel stalelal sts'unubal ti bats'i chonbolometike. Ti li' vune ja' ta xak'ik ta na'el k'usi ilik ta puklijel sts'unubal ta butik osilaltik jechuk kucha'al xch'enal vo'etik ti jech toj k'unik ta uts'intael yosilal ta slumal Yucatán, ja' te ta xal ka'aytik k'usi stak' pasel yo' jech xich' cha'lekubtasel k'usi chopol pasbil ku'untike.

Jbel cha'bel k'opetik tunesbil ta vun: s-okil japones, j-uts'intavanej chonbolometik, slumal Yucatán, kolesbil chonbolometik xchi'uk namal sts'unubal chonbolometik.

Durante los años ochenta y noventa, unos pequeños acuarios verdes con una islita plástica se convirtieron en el sueño de muchos niños. Dentro, una diminuta y tímida tortuga de orejas rojas asomaba la cabeza, sin saber que era parte de un fenómeno global impulsado tanto por la serie televisiva de las *Tortugas Ninja* como por un comercio masivo que la llevaría a recorrer el mundo entero.

Conocida en tiendas de mascotas como “tortuga de orejas rojas”, por las franjas rojizas detrás de sus ojos, o “tortuga japonesa”, por la línea negra horizontal sobre el glóbulo ocular que recuerda rasgos asiáticos, esta especie tiene el nombre científico de *Trachemys scripta elegans*. De japonesa no tiene nada; su área nativa abarca el sureste de Estados Unidos y el noreste de México, pero hoy en día ya se encuentra en los cinco continentes, debido a su venta masiva. Desafortunadamente su presencia provoca impactos negativos: compite con especies locales por alimento y sitios de anidación, además de que transmite enfermedades incluso a los seres humanos. Por estas razones la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) la considera una de las 100 especies invasoras más dañinas del mundo.

Entre el agua, el sol y la fama

Las tortugas de orejas rojas pasan parte del tiempo en el agua y otra parte en tierra, por eso se consideran semiacuáticas. De tamaño mediano, alcanzan entre 25 y 30 cm al crecer. Su color varía del verde oliva al marrón, con una distintiva franja naranja-rojiza detrás de cada ojo —característica que las distingue fácilmente de otras especies— y algunas líneas amarillas en la barbilla y el cuello. Como dependen del sol para regular



Trachemys scripta elegans. Cenote en Tulum, Quintana Roo. Foto: Oscar Morales Juárez.

su temperatura, es común verlas asoleándose durante el día. Los caparazones de las hembras son más largos, mientras que los machos desarrollan colas más largas y gruesas, así como garras delanteras pronunciadas que usan para el cortejo en la temporada de reproducción.

Se encuentran en cuerpos de agua naturales, como ríos, lagos y lagunas, y también en espacios modificados por la actividad humana, como presas o estanques artificiales. Cuando son jóvenes, son principalmente carnívoras y comen una gran variedad de presas: caracoles, crustáceos, insectos, peces, anfibios y pequeños reptiles. Al madurar, su dieta se vuelve más variada e incluye hojas, semillas y algas. Pueden alimentarse tanto dentro como fuera del agua.



En las décadas de 1980 y 1990, la crianza de *Trachemys scripta elegans* en granjas de Estados Unidos, China, Japón, Corea e Italia creció tanto que se exportaron más de 50 millones de ejemplares a distintas regiones del mundo. Se dice que su popularidad se debe en gran parte a la fama de aquellas tortugas ninja de ficción. Las tortugas que se vendían medían apenas entre tres y seis centímetros y eran ideales para regalar. Además, su cuidado es sencillo y su precio accesible, por lo que se volvieron mascotas ideales.

Mas como suele pasar, con el tiempo la gente va perdiendo interés. Así, aunque estas tortugas destacan por su longevidad y apariencia y no requieren cuidados especiales, son poco activas y pueden volverse agresivas al crecer, aparte de que el lugar donde se mantienen necesita de limpieza constante por el olor que producen. Por ello, muchas personas optan por liberarlas, pensando que les ofrecen “libertad”.

La liberación intencional de tortugas y otros animales es una realidad preocupante. En algunas regiones de Asia estas prácticas forman incluso parte de rituales o ceremonias conocidas como *Prayer Animal Release*, donde se liberan animales cauti-

vos como acto compasivo, pero rara vez se considera el impacto en el ecosistema.

Competencia, enfermedades y el papel humano

Cuando por la acción directa o indirecta del ser humano una especie llega a un ecosistema donde nunca había estado, enfrenta distintos retos para sobrevivir. Si logra establecerse, se convierte en una especie naturalizada. Sin embargo, cuando empieza a reproducirse sin ayuda humana, expande sus poblaciones más allá del lugar original y causa efectos negativos en el nuevo entorno; es en este momento cuando ya se le considera invasora. El proceso suele pasar por tres fases: primero, la introducción, cuando la especie es transportada y liberada intencional o accidentalmente fuera de su área natural; luego, el establecimiento, que ocurre si las condiciones permiten que se reproduzca y mantenga una población estable, y finalmente, la dispersión, o desplazamiento hacia nuevas zonas.

Durante estas fases, las tortugas de orejas rojas afectan el ecosistema local al competir por recursos con peces, anfibios o tortugas nativas, y al depredar crías de anfibios o invertebrados acuáticos. También pueden modificar el hábitat al remover



Las especies invasoras ya han sido vistas en cenotes cerca de Tulum. Foto: Amar Preciado, bit.ly/3HvytFs





Trachemys scripta elegans. Foto: Eduardo Reyes Grajales.

vegetación acuática, transmitir enfermedades o alterar ciclos naturales, como el del agua y los nutrientes, lo que deteriora la calidad y disponibilidad del recurso. Todo esto puede provocar pérdida de biodiversidad y desequilibrios ecológicos.

Para contener la invasión de la tortuga de orejas rojas, varios gobiernos —entre ellos los de México, Estados Unidos y la Unión Europea— han prohibido su comercio. Estas medidas buscan frenar su propagación en ambientes naturales, pero aun así la actividad ilegal persiste: la cría y venta clandestina, impulsadas por su alta demanda como mascotas, siguen favoreciendo su dispersión.

Se podría pensar que liberar una tortuga en la naturaleza no causa daño, pues estaría en su medio natural. Sin embargo, esta especie tiene características que la hacen una competidora muy fuerte frente a las nativas. Un estudio encabezado por Natividad Pérez-Santigosa en 2008 encontró que las hembras pueden tener entre tres y siete camadas al año (con un promedio de 11 huevos cada vez), una cifra relativamente alta comparada con otras tortugas subacuáticas que suelen tener máximo cuatro camadas. Además, alcanzan la madurez sexual entre los tres y cuatro años, y en la literatura se menciona que viven en promedio 20 años en estado salvaje y 30 o más en cautiverio lo que las hace especialmente prolíficas a lo largo de su vida.

Un claro ejemplo del impacto ocurre precisamente en cómo compiten por recursos clave. Tomar el sol es esencial para las tortugas, más de lo que podría parecer a simple vista. Como otros reptiles, dependen del sol para elevar su temperatura corporal (termorregular), digerir mejor, generar vitamina D y reproducirse. Al respecto, en un experimento liderado por Nu-



Trachemys venusta. Foto: Luis Díaz-Gamboa.

ria Polo-Cavia en España se analizó la competencia por el uso de sitios de asoleamiento entre *T. s. elegans* (invasora) y la especie nativa galápago leproso (*Mauremys leprosa*), en condiciones controladas dentro de un acuario y al aire libre. Ambas compartían un ladrillo parcialmente fuera del agua para solearse, pero la invasora lo ocupaba con más frecuencia, forzando a la otra a buscar sitios con menos sol o amontonándose entre varias, lo que dificulta que se calienten bien.

Las especies invasoras no solo compiten con las nativas, sino que también pueden ser portadoras de enfermedades que perjudican a la fauna local y a los seres humanos. En el caso de las tortugas japonesas, se han identificado varios organismos patógenos, como nematodos y bacterias comunes en reptiles acuáticos, entre ellos *Aeromonas hydrophila*, *Citrobacter freundii*, *Edwardsiella tarda* y especies del género *Pseudomonas*. También pueden transmitir *Salmonella*, una bacteria que causa diarrea, vómitos y fiebre. En Estados Unidos se documentaron casos de niños que manipulaban tortugas pequeñas o incluso se las llevaban a la boca, lo que facilitaba el contagio. Para reducir el riesgo, desde 1975 el Título 21 del Código de Regulaciones Federales estadounidense prohíbe vender tortugas de menos de 10 cm.

Para no repetir la historia

En México, la huella de estas famosas tortugas ya es visible. En 2013, el biólogo Stephan Boehm encontró una pareja adulta en los cenotes Aktun Ha/Carwash y Cristal, cerca de Tulum, Quintana Roo. Según los pobladores, probablemente se trataba de mascotas liberadas. En el cenote Cristal también habita la tortuga pavo real (*Trachemys venusta*), nativa y protegida, lo que muestra que ambas ya comparten hábitat. En realidad, existen diversos registros fotográficos de tortugas de orejas

¿Qué puedes hacer? ¡Aquí hay algunas recomendaciones!

1. **Nunca liberes tortugas o cualquier otro animal en la naturaleza:** Busca refugios, personas que quieran adoptar o llama a los zoológicos.
2. **Infórmate antes de adoptar:** Investiga sobre las especies y sus impactos ambientales.
3. **Educa a otros:** Comparte información sobre las especies invasoras.
4. **Verifica el origen de las mascotas:** Asegúrate de que provengan de fuentes responsables y no del comercio ilegal.



Microscopía electrónica de *Salmonella typhimurium*. Fuente: bit.ly/3Jw0VaJ

rojas nadando en cenotes, que son ecosistemas frágiles con especies protegidas por la NOM-059, la cual clasifica el riesgo de extinción de la vida silvestre en México.

Este avance ha sido igualmente documentado en zonas conectadas al río Grijalva en el sur del país, y también es común verlas en estanques urbanos, donde son alimentadas por visitantes. Como anécdota, en un parador ecoturístico de la costa norte de Yucatán, los trabajadores cuentan que en el pasado las familias llegaban ahí a liberar crías.

La tortuga de orejas rojas no se habría extendido por el mundo sin la intervención humana. Más allá de trasladarlas miles de kilómetros, hemos mantenido un flujo constante de individuos favoreciendo su reproducción y establecimiento. Aunque muchas de estas acciones son bien intencionadas, tienen consecuencias negativas para tortugas, peces, plantas y aves locales. Por eso es tan importante informarnos y actuar con responsabilidad, porque incluso las decisiones más pequeñas pueden impactar la flora y fauna que nos rodea.

La tortuga de orejas rojas es apenas un ejemplo de las muchas especies invasoras en el mundo. Conocer este tipo de fauna en nuestra región nos permite entender mejor los ecosistemas, reflexionar y protegerlos. Así cuidamos el entorno natural que disfrutamos hoy y aseguramos su conservación para quienes vendrán mañana.

Bibliografía

- Böehm, S. (2013). Records of invasive *Trachemys scripta elegans* (Wied-Neuwied, 1839), in cenotes of the Yucatan peninsula, Mexico. *Herpetozoa*, (26), 98–100.
- Reyes-Grajales, E. (2021). Presencia de la tortuga de orejas rojas (*Trachemys scripta elegans*) en la Depresión Central del estado de Chiapas, México. *Lum*, 2(1), 1-6.
- Polo-Cavia, N., López, P., y Martín, J. (2010). Competitive interactions during basking between native and invasive freshwater turtle species. *Biological Invasions*, (12).

Flor Peraza-Romero es estudiante de la maestría en Ciencias Biológicas en la Universidad Nacional Autónoma de México (Mérida, Yucatán, México) | flor.peraza26@gmail.com | <https://orcid.org/0009-0005-1770-6020>

Roberto Carlos Barrientos-Medina es académico de la Universidad Autónoma de Yucatán (Mérida, Yucatán, México) | rcarlos@correo.uady.mx | <https://orcid.org/0000-0003-2144-034X>

