

Nojoch ak,

la gran tortuga de río

Eduardo Reyes Grajales, Norma Chambor Gómez y Matteo Cazzanelli

*Resumen: La gran tortuga de río o tortuga blanca (*Dermatemys mawii*) habita las aguas del sureste de México, Guatemala y Belice. Para muchas poblaciones mesoamericanas representa una fuente complementaria de alimentación; para otras, un recurso natural sagrado. Pese a lo anterior, debido a su sobreexplotación ilegal y a la degradación de su hábitat, esta especie se encuentra en peligro de extinción. Para su conservación se requieren esfuerzos que contemplen el conocimiento científico y el de las comunidades locales en donde habita.*

Palabras clave: Dermatemyidae, *Dermatemys mawii*, especie prioritaria, ecosistemas acuáticos, Selva Lacandona.

Maayat'aan (maya): Nojoch áak, u nojoch áakil uk'um

Kóom ts'íibil meyaj: U nojoch áakil uk'um wáaj sak áak (Dermatemys mawii) ku kuxtal ich u ja'il u nojol lak'iinil u noj lu'umilo'ob México, Guatemala yéetel Belice. Ti' ya'abach mejen kaajo'ob mesoamericailo'obe' ku yila'al beey ba'ax chukbesik u janal wíinike'; ti'al u jeelo'obe' jump'éeel kili'ich ba'al. Kex le beya', tumen ku séen kiinsa'al chéen mina'an u yichile' yéetel tumen ku k'askunta'al tu'ux ku kuxtale', le ch'í'ibala' táan u bin u ch'eejel. Ti'al u kanáantale' k'a'abet u múul meyaj máaxo'ob u yóojelo'ob ba'alo'ob yóok'olal ciencia yéetel u yuumil mejen kaajo'ob tu'ux ku kuxtal le áaka'.

Áantaj t'aano'ob: Dermatemyidae, *Dermatemys mawii*, ch'í'ibal ta'aytak uch'eejel, kúuchil kuxtal ich ja', Selva Lacandona.

Bats'i k'op (tsotsil): Nojoch ak, muk'ta ok ta xch'i ta uk'umaltik

Smelolal vun albil ta jbel cha'bel k'op: Ti muk'ta ok ta xch'i ta uk'umaltik me sakil ok (Dermatemys mawii) ja' te ta xch'i x-ayin ta yuk'umal sureste yu'un Mejiko, Guatemala xchi'uk Belice. Ta stojolik ti vo'onejal jnaklumetik yosilal mesoamericana ja' sts'akeb sve'elik; yanuk ti ta stojolik yantike ja' jun kuxul chonbolom. Ti va'ay x-elane, ta skoj ti toj ech' ta xich'an mukul milele xchi'uk ti yantik ta xtup batel ti bu stak' ta xch'ie, ti li' chonbolome oy xa yik'al xtup' ti sts'unubale. Ta sk'elel xchabiel k'u cha'al mu xtup'e ta sk'an xich' tael ta ojtikinel k'usitik bijil abtelaletik pasanbil ta xchanel xchi'uk jech k'ucha'al xojtikinik ek ti jnaklumetik te butik yosilal ta xch'i x-ayinane.

Jbel cha'bel k'opetik tunesbil ta vun: Dermatemyidae, *Dermatemys mawii*, tsots stuk'ulanel jun chonbolom, k'usitik ta xch'ian ta nab vo'etik, Selva Lacandona.

“**E**n el principio de los tiempos, cuando los dioses estaban creando la selva, se preguntaban cómo llevar el agua a sus diferentes rincones. Uno de ellos propuso crear al Cheek ich [ojos rojos; pochitotque jahuactero; *Kinosternon acutum*] para ayudar con esta tarea. Sin embargo, con el paso de los días se dieron cuenta de que esta tortuga se movía poco y era muy floja para trabajar, por lo que solo podía hacer pequeñas charcas donde se estancaba el agua de lluvia. Los dioses vieron que esto no era suficiente, por lo que decidieron crear al K'en ak [tortuga amarilla; jicotea; *Trachemys venusta*], la cual destacaba de su antecesor por ser más bella, grande y rápida. Con el tiempo, los creadores se percataron de que esta tortuga cuidaba mucho su precioso caparazón por lo que solo generaba algunos arroyos, lo cual no era suficiente para abastecer de agua a toda la selva. Los dioses pensaron y pensaron para no fallar esta vez, así que decidieron crear dos tortugas más grandes, fuertes y feroces, con garras capaces de remover la tierra y con un pico que pudiera cortar cualquier obstáculo para crear más que arroyos; así es como crearon al Let' [fuerte; tres lomos; *Staurotypus triporcatus*] que trabajaría en la mañana, y al Nee'ak [tortuga llena; tortuga lagarto; *Chelydra rossignonii*] en la noche. Aunque los dioses veían entusiasmados el inicio del trabajo de estos dos poderosos se-

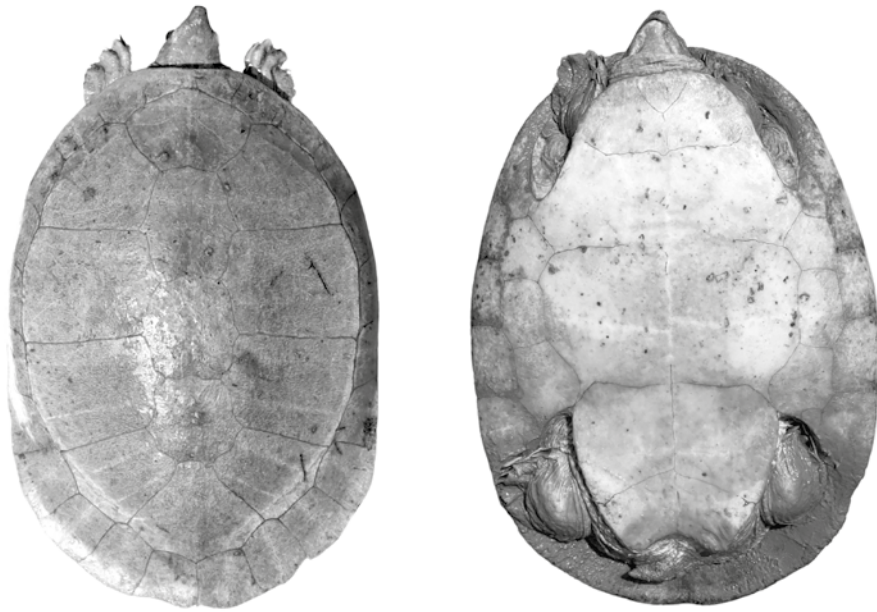
res, con el tiempo se percataron de que solo se limitaban a crear algunas lagunas grandes y profundas, para luego dedicarse a comer a los peces, caracoles y frutos que se adentraban en los cuerpos de agua. Después de estas situaciones y viendo que las plantas y los animales aún necesitaban de agua en varios rincones de la selva, los dioses pensaron por mucho tiempo la creación de una tortuga grande (incluso más que sus antecesores) que no fuera floja, vanidosa o glotona. Una tortuga que trabajara toda su vida para llevar agua a todos los rincones donde se necesitara. Así, después de tanto pensar y hablar, decidieron crear

a Nojoch ak [la gran tortuga, o Jach ak, Nukuch ak y Yaja'ak; tortuga blanca; *Dermatemys mawii*]. De tanto nadar y nadar, esta tortuga perdió la dureza de su caparazón y aprendió a respirar bajo el agua. Con su creación se originaron los grandes ríos que atraviesan la selva maya y que perduran hasta nuestros días.”¹

¹ Interpretación de la creación de los cuerpos de agua y las tortugas en la selva maya, relatada en mayo de 2022 por Antonio Chan Kin (Nahá, Ocosingo, Chiapas). Kayúm Ma'ax, Norma Chambor y Felipe Solórzano ayudaron en la interpretación, identificación de las tortugas y escritura de sus nombres comunes en maya lacandón; entre corchetes se agrega su traducción literal al español, su nombre común en español y el científico.



DONALD MCKNIGHT



Una tortuga especial

La gran tortuga de río (*Dermatemys mawii* Gray, 1847) habita en las aguas dulces y salobres del sureste de México, Guatemala y Belice. Su nombre se atribuye a las grandes tallas que logran alcanzar los adultos (aproximadamente 60 centímetros de largo de caparazón), convirtiéndola en el quelonio continental más grande de Centroamérica. También conocida como tortuga blanca por la coloración de su carne y la parte ventral de su caparazón, es capaz de desplazarse con gran habilidad en las aguas de grandes ríos y lagunas. Los individuos juveniles y maduros de ambos sexos se alimentan principalmente de plantas acuáticas y de aquellas que crecen en las orillas de los cuerpos de agua, prefiriendo los frutos, hojas y flores. Esta dieta y el gran tamaño que logran alcanzar estos animales, los llevan a desempeñar un importante papel para el ciclo de nutrientes en los ambientes acuáticos.

El reconocido herpetólogo Richard C. Vogt (1949-2021) y sus colaboradores, en una revisión de la especie publicada en 2011,² señalan que *D. mawii* es la única sobreviviente

de la antigua familia Dermatemydidae Gray 1870; con la evidencia de 19 géneros fósiles, se sabe que esta familia de tortugas tuvo una extensa distribución en Asia, Europa, África, América del Norte y Central, pero sus poblaciones se extinguieron de modo gradual, dejando solo una especie sobreviviente en la actualidad.

De acuerdo con el registro fósil, la aparición del grupo al que pertenece *D. mawii* se remonta a hace 20 millones de años. Desde entonces, el cuerpo de la tortuga blanca ha experimentado pocos cambios, destacándose de otras especies que habitan en Centro-

américa por su adaptación casi exclusiva a la vida acuática. Los únicos contactos que mantiene con tierra firme ocurren cuando las hembras acuden a depositar sus huevos en las orillas de los cuerpos de agua, y cuando las crías salen de los huevos. Como se relata en el cuento lacandón, gran parte de su vida se desarrolla en el medio acuático, aunque al ser un animal con pulmones, necesita salir ocasionalmente a la superficie para respirar. De cualquier modo, cuenta con un mecanismo alternativo de respiración que le permite succionar agua a través de su boca, extraer el oxígeno disuelto mediante una membrana en su garganta y expulsar por sus fosas nasales el líquido usado. Se hipotetiza que esto le permite estar sumergida por lo menos el doble de tiempo que otras especies de quelonios acuáticos.

A lo largo de la historia evolutiva de esta tortuga, su caparazón ha perdido compuestos estructurales que antes le brindaban rigidez en tierra, lo que la hace más vulnerable a daños en la superficie. En cambio, el caparazón ha adquirido una forma hidrodinámica que le facilita el nado.

Generalmente, el color del caparazón de *D. mawii* varía según su estado de desarrollo y el ambiente en donde se encuentre; puede ser verde oliva, café o gris. La cabeza y las patas comúnmente son de un



² Incluida en la obra *Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group*.

gris más claro que el caparazón con algunas manchas oscuras en color café o negro. Su pico presenta bordes irregulares, lo que les ayuda a cortar las hojas, frutos y flores para alimentarse. Usualmente los machos adultos son más vistosos, a veces con tonos naranjas o amarillos que cubren parcial o completamente su cabeza. Podría ser que la intensidad del color les ayude a atraer hembras para poder reproducirse.

Una investigación reciente encabezada por el ecólogo Donald T. McKnight indica que las poblaciones de tortuga blanca forman grupos sociales y con frecuencia se mueven en conjunto. Este hallazgo revela importantes aspectos sobre el desarrollo natural de las tortugas en vida libre y sobre su manejo en cautiverio, destacando la alta sociabilidad que favorece las poblaciones familiares y su sobrevivencia en colectivo.

La protección de la gran tortuga de río

Durante miles de años, *D. mawii* ha sido parte de la dieta humana en América Cen-

tral. El registro arqueológico evidencia que los mayas transportaban animales entre aldeas, presumiblemente de Chiapas a Veracruz. Lo anterior fue confirmado en un estudio liderado en 2011 por la doctora Gracia Porter, donde se reporta que la mencionada actividad influyó en los patrones actuales de diversidad genética y distribución de la especie. En las distintas comunidades mayas, su carne se consideraba "manjar de los reyes" por su exquisito sabor y el arduo trabajo para atraparlas. Pero en la comunidad maya lacandona del sur de Lacanjá Chansayab, en Chiapas, se le considera sagrada por el papel que se le adjudica en la creación de los grandes ríos en la selva maya. Su consumo se restringe a la época de lluvias y se ofrece como alimento sagrado. Al finalizar su ingesta, los consumidores transportan el caparazón vacío a la parte elevada de algún cerro para que pueda ser alcanzado por un rayo y luego los dioses envían otra tortuga blanca para que siga con la labor de su especie.

Hoy en día, el crecimiento de la población y la actividad humana ejercen una presión significativa sobre los ecosistemas y su biodiversidad, y la tortuga blanca no escapa de esta realidad. Las reservas silvestres de la especie han experimentado una disminución sustancial, y en algunos casos ha llegado a la extinción local. Anécdotas del doctor Richard C. Vogt refieren que en la década de 1980 esta tortuga se extraía de la Reserva de la Biósfera Montes Azules para ser transportada a través de tráileres y avionetas a las capitales de Chiapas (Tuxtla Gutiérrez) y Tabasco (Villahermosa), para venderlas como alimento o mascota.

Tales condiciones han llevado a que la tortuga blanca sea clasificada como una de las 25 especies de quelonios más amenazadas del mundo, de acuerdo con el análisis de la Coalición para la Conservación de Tortugas en 2018. Actualmente, se encuentra en la categoría de peligro de extinción, según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, lo que implica sanciones por la tenencia ilegal de ejem-



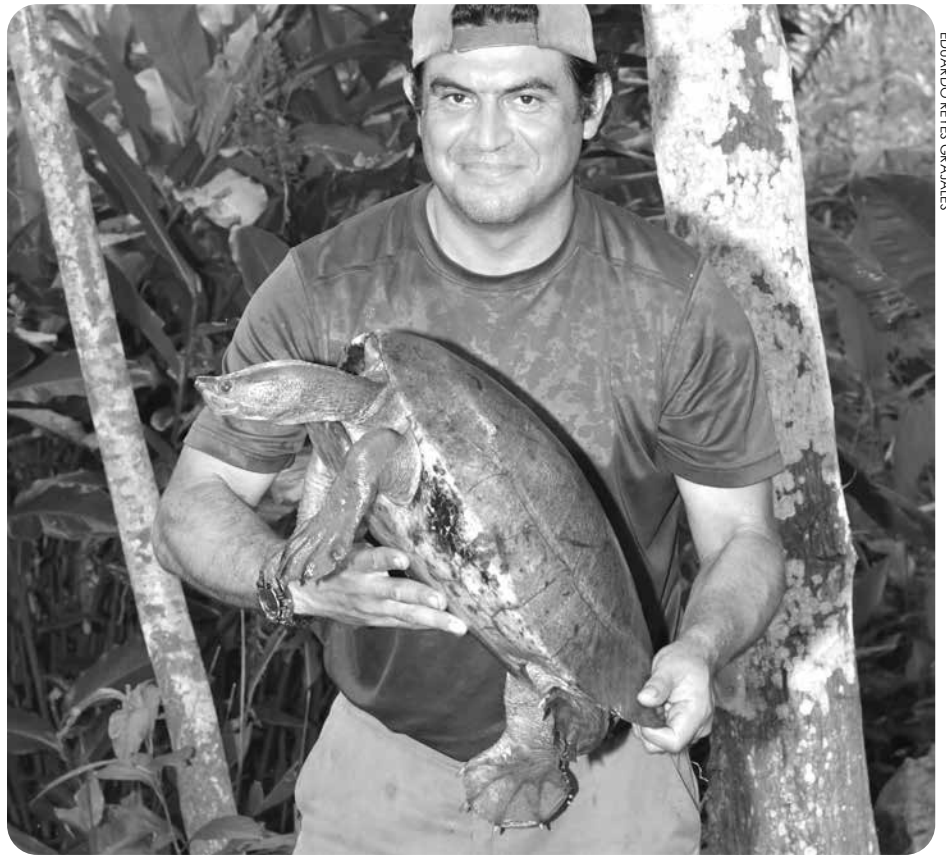
DONALD MCKNIGHT

plares o derivados como la carne o el caparazón. Además, está clasificada en peligro crítico por la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y se incluye en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Estos criterios exigen que cualquier uso o manejo que se le dé a nivel nacional o internacional requiere permisos legales para evitar sanciones administrativas.

En México, las unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) representan una crucial alternativa para el aprovechamiento sustentable de animales y plantas, que, en el caso de la tortuga blanca, han desempeñado un papel importante en la reducción de la captura ilegal de individuos silvestres. Las UMA permiten satisfacer la necesidad humana de aprovechamiento con fines gastronómicos o recreativos mediante individuos criados en cautiverio; pero más allá de eso, contribuyen a la conservación de la especie, son fundamentales para la sensibilización y educación ambiental en torno a la tortuga blanca y permiten su estudio en un entorno controlado, además de que generan espacios para compartir información sobre su biología y conservación.

El mañana de la tortuga blanca

En Centroamérica existen pocas organizaciones e instituciones dedicadas al estudio y conservación de este quelonio, no obstante, los esfuerzos realizados han hecho



EDUARDO REYES GRAJALES

aportes focalizados en temas de manejo en cautiverio y legislación ambiental. Varias investigaciones han enriquecido nuestra comprensión de la relación entre la tortuga blanca y su entorno, pero los autores de este artículo consideramos que la historia de la conservación de la gran tortuga de río está inconclusa. Es un relato que debe elaborarse sustentado en la visión y rica historia de las poblaciones humanas que comparten hábitat con esta especie.

Para los mayas lacandones, el término *nojoch ak* no solo refiere a su gran tama-

ño corporal, sino que también refleja la importancia de la tortuga en la salud de los ecosistemas acuáticos. Por lo tanto, hacemos un llamado a realizar investigaciones interdisciplinarias que integren tanto el conocimiento científico como el saber de las comunidades locales, de modo que podamos trabajar en la valoración de esta tortuga y en su salvaguarda. El esfuerzo que se requiere para su conservación es tan diverso como su historia en el planeta, y tan grande como las distancias que recorre en las aguas centroamericanas. 🐢

Bibliografía

- Legler, J. M., y Vogt, R. C. (2013). *The Turtles of Mexico: Land and Freshwater Forms*. Berkeley, California, USA: University of California Press.
- McKnight, D. T., Serano, J. C., Thompson, D. M., y Ligon, D. B. (2023). S. They really do move in herds: evidence of group living in an aquatic turtle. *Animal Behaviour*, 205, 197-226. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2023.08.015>
- Reyes-Grajales, E., Rodiles-Hernández, R., y Cazzanelli, M. (2021). Conservation of the Central American River Turtle *Dermatemys mawii*: current status and perspectives. En D. DellaSala y M. Goldstein (eds.), *Imperiled: the encyclopedia of conservation* (pp. 327-338). Oxford, Reino Unido: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821139-7.00053-2>

Eduardo Reyes Grajales es estudiante de doctorado en El Colegio de la Frontera Sur (San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México) | eduardo.reyes@posgrado.ecosur.mx | <https://orcid.org/0000-0002-6441-0581>
 Norma Chambor Gómez es estudiante de maestría en El Colegio de la Frontera Sur (San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México) | chambor.go@gmail.com | <https://orcid.org/0009-0006-5018-1446>
 Matteo Cazzanelli es investigador por México en El Colegio de la Frontera sur, Unidad San Cristóbal (San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México) | matteo.c@ecosur.mx | <https://orcid.org/0000-0002-8203-1366>