



Importancia cultural de las serpientes: más allá de la visión ecológica

Sharon Yedid Valdez-Rentería¹, Hublester Domínguez-Vega^{1*}, Verónica Trujillo-Mendoza¹,
Carlos Edwin Morón-García¹, Yuriana Gómez-Ortiz¹, Leonardo Fernández-Badillo^{2,3} &
David Gómez-Sánchez¹

¹Universidad Intercultural del Estado de México, Libramiento Francisco Villa S/N, Colonia Centro,
Municipio de San Felipe del Progreso, C.P. 50640. Estado de México, México.

²Predio Intensivo de Manejo de Vida Silvestre X-Plora Reptilia, Km 65 carretera México Tampico,
Localidad de Pilas y Granadas, C.P. 43350, Metztlán, Hidalgo.

³Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Km 4.5 carretera
Pachuca-Tulancingo, C.P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo

*Autor para correspondencia: hublester.dvega@gmail.com

Palabras clave: Serpientes, Valoración cultural, Cosmovisión, Comunidades locales e indígenas.

RESUMEN. México ocupa el primer lugar a nivel mundial en diversidad de serpientes. Su gran diversidad, morfología e historia natural las han posicionado entre los vertebrados más importantes dentro de la cosmovisión mesoamericana; sin embargo, actualmente constituyen uno de los grupos con mayor vulnerabilidad debido a la percepción negativa que se ha generado en torno a ellas, así como a otros factores antropogénicos. Parte de nuestra labor como especialistas es incentivar la recuperación del valor cultural que estos organismos representaban y siguen representando. Esto puede lograrse usando argumentos culturales dentro del discurso ecológico que ofrecemos a la sociedad. El uso de estos elementos podría mejorar la vinculación con las comunidades locales e indígenas, fomentar un cambio positivo en la percepción de las serpientes e incentivar la participación en proyectos ambientales para su conservación.

Cita: Valdez-Rentería, S. Y., H. Domínguez-Vega, V. Trujillo-Mendoza, C. E. Morón-García, Y. Gómez-Ortiz, L. Fernández-Badillo & D. Gómez-Sánchez. 2023. Importancia cultural de las serpientes: más allá de la visión ecológica. *Herpetología Mexicana*, 5: 1-16. www.herpetologiamexicana.org/wp-content/uploads/2023/06/HM_2023_5_1-16.pdf

INTRODUCCIÓN

Las serpientes han tenido un papel muy notable dentro del pensamiento de las culturas mesoamericanas antiguas y contemporáneas. Han sido veneradas como símbolos que representan vida, muerte, divinidad, sabiduría y fertilidad (Figura 1); también suelen ser asociadas a fenómenos meteorológicos y ciclos agrícolas. Por otro lado, son uno de los grupos biológicos mejor representados en nuestro país, con un total de 441 especies descritas hasta ahora (Herpetología Mexicana, 2023), lo que nos coloca en el primer lugar en riqueza de serpientes del mundo

(Fernández-Badillo et al., 2021; Balderas-Valdivia et al., 2022). Desafortunadamente, son animales poco conocidos y valorados por la sociedad. La percepción negativa, así como otros factores antropogénicos, han contribuido en el incremento de su vulnerabilidad. En este sentido, actualmente se considera que 190 especies (43% del total registradas en México) se encuentran en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT, 2019). Bajo esta problemática, recuperar el valor cultural y simbólico de las serpientes en la sociedad mexicana podría servir como una herramienta que contribuya a su conservación.



FIGURA 1. *Crotalus triseriatus*. Las serpientes del género *Crotalus* eran las más representadas en la iconografía prehispánica. Foto: Sharon Yedid Valdez Rentería.

El desarrollo de estrategias basadas en la valoración cultural requiere de la inclusión de ciertos sectores sociales para generar un cambio en la percepción pública. Debe reconocerse la necesidad de que el sector científico trabaje junto con la población para lograr conservar a la biodiversidad. En este sentido, resulta evidente que el trabajo de los especialistas debería incluir el acercamiento con las comunidades locales e indígenas; desde el inicio de cualquier estudio en el que exista compromiso de retribuir el conocimiento generado.

Cuando no se tiene la fortuna de ser habitante de las comunidades en las que se trabaja, y para evitar desencuentros, es recomendable mostrar respeto a la forma de pensamiento local. Lo anterior, hace necesario presentarse y solicitar permisos ante las autoridades (presidentes ejidales, delegados, mayordomos, comisariados, etc.), antes de iniciar las investigaciones. Este acercamiento resulta esencial para crear confianza y lograr la obtención de mejores resultados durante el trabajo de campo; pero, sobre todo, para involucrar a

los pobladores en los proyectos de conservación y lograr un cambio en su percepción sobre las serpientes.

Generalmente, para lograr la participación comunitaria, o despertar el interés en los proyectos de investigación, suele ser necesario exponer argumentos técnicos que evidencian el valor ecológico de las especies, en este caso las serpientes; sin embargo, debe considerarse que estos argumentos pueden resultar poco efectivos o atractivos si no son explicados adecuadamente. Por ello, es importante que el discurso ofrecido a la ciudadanía se desarrolle en un lenguaje entendible utilizando palabras y términos familiares, evitando tecnicismos y/o definiéndolos claramente cuando sea imprescindible utilizarlos; además, es importante citar ejemplos culturales y ecológicos de preferencia con las especies que se distribuyen en la zona, usando sus nombres locales. De igual forma, debemos propiciar el diálogo de conocimientos (formal y tradicional) y escuchar a los pobladores, siempre con una actitud humilde e igualitaria, en la que se reconozca el valor de ambos sistemas de

conocimiento. Por lo consiguiente, suele ser muy importante, no anteponer ostentosamente los grados académicos del investigador o hacer alarde de esas distinciones al comenzar los acercamientos y pláticas con los pobladores; una recomendación es presentarse de forma sencilla, por ejemplo:

—Hola! mi nombre es Sharon, me dedico a estudiar y proteger a las serpientes, les vengo a platicar acerca de...

Aunado a lo anterior, es poco frecuente que en las ciencias naturales se usen argumentos basados en el valor cultural de las especies. Una de las causas es la dificultad de hacer compatible la subjetividad y ambigüedad de los contenidos culturales con la estructura objetiva y sistemática del método científico. Esto explica por qué los planes curriculares de la llamada “formación educativa tradicional” pocas veces incluyen temas culturales de la biodiversidad. Esto también da como resultado que la ciencia se limite a ofrecer explicaciones con verificación científica; en este caso, para evidenciar el valor y función de las especies dentro de los ecosistemas. No obstante, las serpientes tienen, además, una importante connotación simbólica y mítica dentro del sistema de conocimientos de las culturas prehispánicas y de algunos pueblos originarios actuales, por lo que su importancia se amplía junto con la visión ecológica. Por ello, reconocer el valor cultural que tienen los ofidios a partir de las dimensiones propuestas por Toledo & Barrera-Bassols (2008) que incluyen los sistemas de conocimientos locales (*corpus*), de sus creencias (*cosmos*) y de las prácticas que se desarrollan en torno a estas (*praxis*), podrían servir para establecer una mejor vinculación entre los interesados en la conservación de las serpientes y las comunidades locales.

Eventualmente, a través de esta vinculación, también podrían identificarse especies bioculturalmente importantes, generar líneas base para el desarrollo de políticas de manejo, así como

argumentos que motiven el interés público para su conservación (Herrera-Flores, 2019).

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LAS SERPIENTES

Sin duda, para las personas entusiastas, las serpientes son de los animales más fascinantes que habitan el planeta, su forma, colores, hábitos y habilidades las han hecho un grupo excepcional de estudio. Lo anterior ha llevado a descubrir que ecológicamente juegan un papel fundamental como prestadores de servicios ecosistémicos. A continuación, se mencionan algunos que pueden ser utilizados como herramientas discursivas con las comunidades locales e indígenas:

- Servicios culturales: las serpientes son indiscutiblemente parte de nuestra identidad como mexicanos; forman parte de un extenso *corpus* de tradición oral y figurativa, cuyo significado está vinculado, por ejemplo, al mantenimiento y preservación de los cuerpos de agua; pero principalmente en el contexto ritual, han sido asociadas en la antigüedad a la fertilidad de las tierras donde se cultiva el maíz. Tienen un papel preponderante en la iconografía prehispánica de prácticamente todas las culturas mesoamericanas al representar deidades, gobernantes, lugares sagrados e inclusive pueblos (Zolla, 2018; Hermann, 2023; Figura 2). Su figura se encuentra plasmada en el escudo de la bandera nacional, emblemas oficiales, así como en las monedas mexicanas (Ávila-Villegas, 2017., SEMARNAT, 2018; Balderas-Valdivia et al., 2021), donde esta imagen de la serpiente luchando contra el águila como fuerzas opuestas, forma parte de la cosmovisión de las culturas precolombinas (Balderas-Valdivia, 2022; UNAMirada a la Ciencia, 2022). Las serpientes aparecen en los mitos y leyendas de muchas culturas actuales que habitan en México; incluso, son fuente de inspiración para artistas y artesanos en la elaboración de pinturas, artesanías y bordados (Figura 3).



FIGURA 2. Molcajete en forma de serpiente perteneciente a la cultura Tolteca. Foto: Francisco Antonio Noyola Mendieta.

FIGURA 3. Detalle de lienzo, bordado otomí. Las líneas rojas representan a las serpientes asociadas con fenómenos meteorológicos (colas de agua, relámpagos y lluvia). Foto: Helí Samuel Cruz Muciño.



- Servicios de provisión: en diversas poblaciones la carne de serpiente es fuente de alimento, su piel es utilizada para la elaboración de accesorios y vestimenta. De igual manera, el veneno de los vipéridos (serpientes de cascabel, nauyacas, cantiles, etc.) y elápidos (coralillos y serpientes marinas) ha servido para la producción de medicinas como el “captopril” que es utilizado para tratar la hipertensión (Fernández-Badillo et al., 2021; Figura 4). También ha sido empleado en el desarrollo de faboterápicos (antivenenos) para el tratamiento del accidente ofídico; incluso los componentes del veneno de algunas especies pueden contrarrestar el crecimiento de células cancerígenas (Vyas et al., 2013; Calderón et al., 2014; Fernández-Badillo et al., 2021).

- Servicios de regulación: son controladores de plagas, pues se alimentan de diversos artrópodos, mamíferos, anfibios, lagartijas y otras serpientes; gracias a su papel como depredadores, mantienen la calidad y salud del hábitat de otras especies. Asimismo, fungen como presas de aves, mamíferos

y otras serpientes manteniendo el equilibrio de las redes tróficas. Igualmente, algunas especies de serpientes pueden cumplir funciones como dispersoras secundarias de semillas (Reiserer et al., 2018) al alimentarse de animales frugívoros.

SERPIENTES DIVINAS: ENFOQUE CULTURAL DE LOS PUEBLOS PREHISPÁNICOS

La línea discursiva que se utiliza para evidenciar la importancia de las serpientes generalmente se basa en los servicios de provisión, soporte y de regulación. En algunos casos, el uso de estos argumentos ha sido suficiente para evidenciar la importancia de las serpientes; sin embargo, complementar esta información junto con explicaciones y relatos que realcen la importancia cultural de estos vertebrados podría mejorar el discurso de apertura con las comunidades locales e indígenas. En los siguientes párrafos se aborda la importancia cultural que han tenido las serpientes tanto en los pueblos



FIGURA 4. Extracción de veneno de *Crotalus molossus* (cascabel cola negra) para la fabricación de antivenenos. Foto: Leonardo Fernández Badillo.

prehispánicos como en los contemporáneos; en ellos, también, se incluyen algunos relatos del imaginario colectivo referentes a estos vertebrados. La finalidad de estos instrumentos es que sean utilizados como complemento de los argumentos biológicos y ecológicos de las serpientes; los cuales además de enriquecer el discurso acerca de su relevancia, podrían llegar a incentivar a su valorización. De igual manera, también se puede mejorar la percepción que tienen las personas por las serpientes, impulsándolas a colaborar en el desarrollo de proyectos para su conservación.

El conocimiento de los pueblos prehispánicos respecto a las serpientes se conforma a partir de la conexión directa que tuvieron con su medio de supervivencia y su cosmogonía para explicar su origen; además de la relación específica que estableció el ser humano con las serpientes de la vida real. Para algunos autores, el vínculo entre los ofidios y las culturas prehispánicas y actuales es profundo y dinámico (Aguilar & Luria,

2016; Figura 5); sin embargo, en la actualidad hay claras diferencias entre ambas percepciones y no coinciden en su totalidad. Mientras que en la época prehispánica las serpientes representaban valores encomiables, hoy en día se destaca (injustamente) su condición amenazante. En el idioma náuatl (de aquí en adelante se usará la escritura náuatl propuesta en el texto “Tlajtoltchiuali, palabra en movimiento: el verbo”; Amador, 2002), la palabra *Koatl* significa serpiente, víbora o culebra. Para las culturas de Mesoamérica, las serpientes podían tener una connotación de peligro; pero al parecer no de “maldad”; y sí más bien, de vitalidad, protección, sabiduría y fertilidad; lo cual se ha documentado en diversos mitos, leyendas, monolitos, iconografías, e incluso en denominaciones que revelaban roles civiles y políticos como el cargo del Siuakoatl (Aguilar & Luria, 2016; Martínez-Vaca & López, 2018). Su presencia a partir de estas manifestaciones puede ser asumida como indicio del valor que poseían las serpientes en la cultura original (Museo del



FIGURA 5. Koatepantli (muro de serpientes) ubicado en la zona arqueológica de Tula, Hidalgo. Las figuras centrales de este muro corresponden a serpientes de cascabel devorando un esqueleto simbolizando el sacrificio humano. Foto: Sharon Yedid Valdez Rentería.

Templo Mayor, 2022).

Las relaciones entre lo humano, lo animal, los fenómenos meteorológicos y lo sagrado, dan cuenta de las narrativas coloniales sobre las deidades; es decir, divinidades cuya característica principal era su fisionomía zoomorfa (González, 2001); por ejemplo, *Ketzalkoatl* cuyo atavío es una serpiente con plumas de cuyas fauces emergía comúnmente un rostro humano (Dupey, 2023), era concebido como la deidad creadora del hombre y del universo. Desde una de las posibles interpretaciones del conocimiento tradicional, esta hace alusión a la serpiente que se eleva al cielo, refiriéndose a una parte del ciclo hidrológico, la evaporación. En este sentido, la capacidad creadora de *Ketzalkoatl* se vincula a la donación del maíz, el cereal más importante para los pueblos mesoamericanos. Este mito relata que después de crear a la humanidad, *Ketzalkoatl* se transformó en hormiga para poder burlar a los *Tlalokej* que custodiaban el monte del sustento (*Tonakatepetl*) en el que se resguardaban celosamente la semilla de maíz y los dones de la humanidad. Así, con esta semilla, *ketzalkoatl* pudo alimentar a los hombres recién creados (De la Garza, 2001; Segundo, 2016; Matos, 2018; Dupey, 2023). A partir de este relato puede asumirse la potencia adaptativa que tiene el agua al filtrarse al subsuelo y potenciar el crecimiento del maíz.

Estas aproximaciones alternas a los mitos, derivadas de los relatos tradicionales, permiten concebir al mito desde una perspectiva dialógica; es decir, mediada por el lenguaje que construye la identidad humana característica de los pueblos originarios (Naropa University, 2017; Rodríguez-Villasante, 2017). Por tanto, el mito es un elemento dinámico entre la metáfora, la narración y un fenómeno procedente de la realidad (Bragdon, 2015), de modo que esto puede considerarse un hecho histórico que apunta a la producción de un componente vital del cosmos. Esto es transmisible desde el pasado hasta el presente y futuro,

facilitando el sentido de la conexión entre el hombre y lo sagrado (Bragdon, 2015). Entonces, el pensamiento mítico según Morín (2018) permite la constitución de una red cosmogónica en la que aparece una serie de metaforizaciones, y cuyo propósito debería ser, el mantener la memoria de ciertas prácticas; por ejemplo, y a propósito, muchas de las deidades y actividades relacionadas a los ciclos agrícolas que están ligados a las serpientes.

A partir de lo anterior, uno de los aspectos que resaltan en la concepción simbólica de la serpiente está basada en su forma y su manera de desplazarse. Las serpientes generan movimientos oscilantes, que algunas veces, a su paso, dejan surcos parecidos a los que se hacen en la tierra suelta para sembrar. Está concepción suele vincularse a las representaciones de entidades femeninas de la época prehispánica; cabe destacar que estas entidades estaban relacionadas con la tierra y el ciclo agrícola, debido al papel de protección, fertilidad y cuidado que desempeñaban. Por ejemplo, *Chikomekoatl* (siete serpiente) era considerada la deidad de los mantenimientos, es decir, la protectora y proveedora de la planta de maíz, además era relacionada con la fertilidad de la tierra; de acuerdo con algunos autores, el nombre de siete serpiente hace referencia a la disposición en la que se siembra la milpa: en siete filas serpentinadas y en grupos de siete semillas (Heyden, 2001).

Otra de las deidades más importantes para las culturas antiguas era *Koatlikue* cuya denominación es “su falda de serpientes” y que representaba a la tierra y su fertilidad. Esta fuerza natural era concebida como creadora de vida, y a su vez, como devoradora de todo ser vivo (Leija, 2022). Dentro de las representaciones monolíticas e iconográficas de esta diosa sobresalen serpientes que vislumbran por debajo, colas con cascabeles (Cruz-Rocha, 2014; Márquez, 2018). Se piensa que las serpientes esculpidas en su falda pueden

tener un vínculo significativo con las raíces de la planta de maíz y con la fertilidad de la tierra (Márquez, 2018); además de que su disposición hace referencia a la superficie de cultivo por la que corre el agua, la materia y las sustancias nutritivas que necesita el maíz para crecer.

Las serpientes dentro del pensamiento mesoamericano denotaban también una asociación de cazador-presa. Tal como lo señala Guilhem (2015), la denominada “serpiente nube” *Mixkoatl* (fuerza celeste que acompañaba a la cacería), implicaba una investidura y un ejercicio de caza ritual hecha por gobernantes (*Tlajtoani*) que manifestaba el vínculo entre la cacería, sacrificio y poder; sin embargo, la interpretación filosófica que se ofrece como aproximación desde la lengua originaria, no considera al sacrificio y la cacería como un poder de sometimiento cazador-presa, sino, como acecho de uno mismo para la transformación mediante el ayuno, ofrenda, etc. Bajo esta idea, *Mixkoatl* contiene la relación cazador-presa que se comprende como un ciclo, refiriéndose a la relación de procesos de sustento,

en el que hay alguien que lo necesita (el cazador) y en esa medida procura a su presa. Tal interacción se expresa también en el ciclo natural del agua, formando las llamadas “colas de agua”. Esta asociación permanece en el pensamiento colectivo de las comunidades originarias y rurales en donde a las serpientes se les vincula con la lluvia. Por ejemplo, en la región Hñanhu del Valle del mezquital, se piensa que al ver un “viborón prieto” (*Drymarchon melanurus*) indica que se acercan las lluvias, y si se forma una nube con forma serpentina, es que serán muy fuertes (Fernández-Badillo, 2008). Por lo tanto, el mito asociado a *Mixkoatl* sigue vigente (consciente o inconsciente; más lo segundo que lo primero) como serpiente de nubes (agua condensada) que cuida y resguarda los procesos de vida sobre la tierra y el agua.

De acuerdo con Hermann (2009), los procesos de vida también se relacionan con las serpientes. Bajo esta lógica, *Xiukoatl* (serpiente de fuego; Figura 6) se constituye como un animal dotado de características de otros seres de la naturaleza, por lo que se le vincula con *Tlaltekutli*



FIGURA 6. Xiukoatl (serpiente de fuego), escultura exhibida en el museo Templo Mayor. Foto: Sharon Yedid Valdez Rentería.

en su expresión masculina-femenina de la tierra. Por otro lado, a través de ella, se advoca al rayo de luz, o arma, que con su presencia o uso propicia un bienestar al pueblo. Según la idea mítica de *Huitzilopchtli* (Sol), que ayudado por la *Xiukoatl* (rayo de luz) combate a *Koyolxauki* (Luna) para salvar a su madre *Koatlikue* (tierra), habla del acto propiciatorio de los ciclos naturales que requieren de lo diurno y lo nocturno para su constante regeneración. Esta serpiente de fuego o yauí (mixteco), opera como título o cargo a través del cual su portador es capaz de transformar fenómenos naturales e incluso transformarse en ellos para beneficio de los seres vivos. Las descripciones y relatos anteriores muestran solo un poco de los mitos y asociaciones que las culturas mesoamericanas adjudicaban a las serpientes. Otros relatos ampliamente recomendados para conocer y explorar pueden revisarse en Recinos (1993), Valentín (1999), González (2001), Castellón (2002), Katz (2008), Morales (2009), Rivas & Castañeda (2009), Fortul (2019), Wright (2019) y Hermann (2023).

Lamentablemente, la invasión española trajo consigo un cambio ideológico producto de la evangelización; un evento completamente catastrófico para nuestra cultura madre, pues se ordenó quemar códices y destruir las representaciones monolíticas. Dicha estrategia sirvió para erradicar las antiguas creencias e implantar nuevas, éstas basadas en la ideología europea (León-Portilla, 1969). Este lamentable hecho histórico indudablemente logró generar dicha brecha ideológica que también afectó la relación de respeto y admiración hacia las serpientes. Ejemplo de ello fueron las leyendas que llegaron desde Europa en donde se decía que las serpientes eran la personificación del pecado y del mal (Casas-Andreu, 2000; Burghardt et al., 2009; Figura 7). Esto provocó un cambio en la percepción generando interacciones antagónicas entre los humanos y las serpientes; sin embargo, ciertas manifestaciones culturales que giran en



FIGURA 7. Pintura de Adán y Eva en donde se representa a la serpiente como símbolo de pecado, exhibida en el museo Sumaya. Foto: Sharon Yedid Valdez Rentería.

torno a ellas siguen vigentes en algunos pueblos rurales y originarios de hoy, aunque claro, con otros significados (Segundo, 2016).

VISIÓN CULTURAL DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS CONTEMPORÁNEOS

En la actualidad, la importancia cultural de las serpientes no se ha perdido por completo; sino que permanece en ciertas condiciones del imaginario popular y de los pueblos originarios. La vigencia de relacionar aspectos meteorológicos con características zoomorfas es un dispositivo léxico (herramienta del vocabulario) que incentiva el desarrollo de los procesos del recuerdo (mnemotecnia; Lotman, 1996). Los cuales

proviene de la época prehispánica y han llegado a las comunidades actuales mostrando maneras de establecer relaciones entre lo humano, lo animal, los fenómenos meteorológicos y lo sagrado. Si bien en las culturas mesoamericanas las serpientes han formado parte de nuestra identidad, es claro que este valor se ha modificado. Las presiones ambientales y sociales han generado pérdidas graves en las poblaciones de estos vertebrados, así como en el conocimiento y el acervo lingüístico, perjudicando entre otras cosas, el valor cultural al que eran asociados; sin embargo, las serpientes siguen representando un elemento importante dentro de los sistemas de conocimiento tradicional de las culturas actuales, pues aún prevalecen varias relaciones simbólicas, míticas y rituales que articulan la vida desde esta cosmovisión.

Algunos ejemplos son rastreables entre las comunidades de la región Mazahua. Ellos consideran que los ríos, lagos y manantiales son protegidos por el *Menzheje* (*me*: “dueño, poseedor, propietario” y *nzheje*: “agua” que se traduce como

“señor o dueño del agua”; Segundo, 2016); una figura serpentina a la que no hay que molestar para que el agua pueda fluir libremente y mantenerse viva. A partir de estos relatos, es posible concebir la persistencia del pensamiento prehispánico que integra nuevamente a la naturaleza como los fenómenos meteorológicos y la vida humana, con lo que supone la creación del mundo. El *Menzheje* da vida al siguiente relato: se cuenta que una madre lanzó a su hijo al río Lerma, el agua le tuvo compasión y lo convirtió en serpiente, dándole como tarea cuidar el agua; es por ello, que, si alguien mata o agrede a cualquier animal asociado a los cuerpos de agua en especial a las serpientes, el lago, laguna o manantial se irá secando (Colín & Salazar, 2021). Esta historia realza la importancia de las serpientes que habitan cerca de los cuerpos de agua, y que en la zona Mazahua del Estado de México, se asocian especialmente a las del género *Thamnophis* (Figura 8). Así, en el pensamiento tradicional son consideradas algunas especies “reguladores bioclimáticos” ya que cualquier daño hacia ellas implica un desequilibrio del ecosistema.



FIGURA 8. *Thamnophis eques* (culebra de agua, *xits'kala* (mazahua). La presencia de esta especie se atribuye al cuidado y protección de los cuerpos de agua en algunas zonas mazahua-otomí del Estado de México. Foto: Sharon Yedid Valdez Rentería.

Este tipo de narraciones no solo están presentes en los pueblos originarios mazahuas, pues también en comunidades rurales cercanas al volcán *Xinantekatl*, enfatizan en sus relatos la presencia de seres herpetomorfos (con forma de reptil) vinculados a la protección de los cuerpos de agua. En el pueblo de Santiago Tlacotepec, Estado de México, se les denomina *Siuakoatl* (mujer-serpiente) mientras que en el municipio de Metepec le llaman con un nombre europeo, “sirena”. Una de las leyendas más icónicas de lo que ahora es el sur del Valle de Toluca, es la de *Anchane* (“la que habita en las aguas”) o *Tlanchana* (“la que habita al borde del agua; Figura 9); la cual está encarnada por una mujer con cola de serpiente que era asociada con la diversidad de flora y fauna acuática, pues de su cuerpo nacían ranas, ajolotes, acociles y culebras (Orihuela, 2018). Antiguamente, los pueblos originarios le hacían ofrendas debido a que se tenía la creencia que era ella quien los proveía de tierras fértiles, buenas cosechas y de peces en las zonas lacustres. Lamentablemente esta leyenda fue deteriorada y ahora la Tlanchana es personificada como una “sirena” que en la cultura europea



FIGURA 9. Representación escultórica de la Tlanchana con cola de serpiente, ubicada en el parque lineal de Metepec, Edo. de México. Foto: Sharon Yedid Valdez Rentería.

representa más bien un ser diabólico que devora hombres (Orihuela, 2018).

Aún existe un importante cúmulo de conocimientos arraigados en las tradiciones de las comunidades mexicanas; y que, a pesar de ser influenciadas por las creencias judeocristianas siguen conservando sus rituales en donde las serpientes están presentes. La danza de las pastoras es otro ejemplo; esta se lleva a cabo durante la bendición de las semillas de maíz, y uno de los elementos de esta danza es un bastón de madera que lleva amarrados cascabeles en la parte superior (Figura 10). Segundo (2016) menciona que



FIGURA 10. Danza de las pastoras, localidad de San Antonio La Ciénega, San Felipe del Progreso, Edo. Méx. Foto: Horacio Santiago Mejía.

este bastón representa la coa (herramienta para sembrar) nombre proveniente de la palabra *Koatl* y representa un símbolo fálico relacionado con la serpiente que fecunda la tierra. En la danza, a través del bastón adornado con cascabeles, se produce un golpeteo que representa la apertura de la tierra y la caída de la lluvia para propiciar la siembra del maíz. Sin lugar a duda, el significado de danzas rituales que prevalecen actualmente en algunas culturas originarias muestra un símbolo de conservación

de la identidad ligada a las serpientes.

En la sierra norte de Oaxaca, las serpientes están íntimamente ligadas con el *cosmos*, *corpus* y *praxis* de los pueblos mixes, quienes, además, han generado un vínculo socioambiental en el que hay una interacción. Ellos reconocen a los ofidios como seres vivos con los que se debe aprender a convivir y a los que se debe honrar y respetar, pues el éxito de sus milpas depende en gran medida de su presencia (Zolla, 2018). Lo anterior es sin duda un gran ejemplo de que no siempre las relaciones humano-serpiente son antagónicas. Bajo la tradición oral mixe, ellos y las culebras, tienen una relación de hermandad al haber nacido de un mismo huevo. El mito cuenta que un matrimonio encontró un huevo del que surgieron un hombre *konk'oy* y su hermana serpiente *Tajëew*; este parentesco ha construido una relación intrínseca entre los ofidios y los humanos de esa región, en el que han llegado a considerar a las serpientes como hermanas (Zolla, 2018). En el México contemporáneo siguen vigentes varios relatos orales que giran en torno a la ofidiofauna como lo refieren Romero (2013), Cupul-Magaña (2013), Segundo (2016), Leyte-Marnrique (2021) y García (2022).

¿CÓMO UTILIZAR ESTE CONOCIMIENTO PARA LA CONSERVACIÓN?

A pesar de que los mitos novohispanos referentes a las serpientes han sido en su mayoría perjudiciales, hay aspectos positivos que aún forman parte del imaginario colectivo de algunos pueblos. Por lo tanto, su recuperación y entendimiento es vital para poder contrarrestar la “mala e injusta fama” de las serpientes. En muchas comunidades las principales causas de su sacrificio están ligadas a los mitos negativos, así como al riesgo que representa la mordedura de algunas serpientes venenosas (Fernández-Badillo et al., 2021), por lo que infunden gran temor entre los pobladores. Algunas soluciones podrían generarse

a partir de la valoración cultural de las serpientes mediante el rescate de los mitos que promueven un impacto positivo; pero al mismo tiempo, hacer conscientes y educar a las personas de que los mitos negativos no son reales, por eso se les llama “mitos”. Por otra parte, trabajar de manera constante con los pobladores, brindándoles conocimientos sustentados sobre la historia natural de las especies y habilidades para reconocer a las especies venenosas y a las inofensivas, así como apoyándolos con conocimiento sobre cómo obtener los antivenenos y cómo usarlos para resolver la problemática del accidente ofídico, podría contribuir a esta mejora.

Como lo mencionan Herrera-Flores y colaboradores (2019), las personas tienden a conservar aquellos recursos a los que se les crea algún significado. Con la información del presente trabajo podemos darnos cuenta del valor y respeto que las culturas prehispánicas otorgaban a las serpientes. Afortunadamente, la preocupación por recuperar la importancia cultural que enaltecía a las serpientes ha incrementado en los últimos años gracias a la accesibilidad de la información, lo cual es muy valioso porque es una forma de resignificar nuestra relación con estos reptiles (Martínez-Vaca & López, 2019; Leyte-Marnrique, 2021; Hernández-Trujillo et al., 2022; Ramírez-Cuellar, 2022; CONABIO, 2023). Las manifestaciones culturales no son estáticas, se van transformando y toman diferentes significados, pero tienen el mismo origen. Los relatos anteriores, enfatizan la importancia del pensamiento mítico-cosmogónico que son compatibles con el cuidado y conservación del ambiente, que, de ninguna manera, debería disociarse del conocimiento local. Los naturalistas profesionales al igual que todas las disciplinas afines a la conservación de la biodiversidad, cuentan con distintos métodos para incluir entre los aspectos biológicos y ecológicos a los socio-culturales; en este caso los servicios ecosistémicos culturales de las serpientes mencionados al inicio de este trabajo. De esta manera, incluir el relato mítico y cultural en la labor profesional, podría

expandir las posibilidades de incidencia que facilite la vinculación con los habitantes de comunidades ricas en cultura ancestral.

Para finalizar, toda esta información ha sido recopilada con la intención de fomentar su uso entre los entusiastas involucrados en la conservación de las serpientes, e incentivarlos a integrar los discursos culturales a los de la ciencia básica en biología. Confiando en que conforme se vaya entablando la conversación con los pobladores, entonces será más probable “atrapar su interés” para seguir conociendo sobre la importancia de estos organismos. Igualmente se espera que a través de la valorización cultural se pueda generar un cambio en la percepción pública, mejorando así la interacción socioambiental de las personas con las serpientes. Los argumentos aquí expuestos, además de revelar más información, podrían motivar eventualmente a las comunidades a participar en proyectos dirigidos a la conservación de las serpientes. Y de hecho ya ha ocurrido: por ejemplo, en las áreas naturales protegidas de Hidalgo, donde actualmente se cuenta con brigadas comunitarias de rescate y conservación de serpientes participativas (Fernández-Badillo et al., 2021).

Agradecimientos. Al programa de Maestría en Gestión de la Innovación Rural Sustentable de la Universidad Intercultural del Estado de México que hizo posible la realización de este proyecto. Al CONACYT por el financiamiento de la Maestría. A Francisco Antonio Noyola Mendieta, al Dr. Horacio Santiago Mejía y a Helí Samuel Cruz Muciño por la aportación de material fotográfico.

LITERATURA CITADA

Aguilar, J. & R. Luria. 2016. Los anfibios en la cultura mexicana. *Ciencia*, 1-8.

Amador, C. 2002. Tlajtolchiuali, Palabra en movimiento: El verbo. Instituto Mexiquense de Cultura. 144 pp.

Ávila-Villegas, H., 2017. Serpiente de cascabel. Entre el peligro y la conservación. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. 166 pp.

Balderas-Valdivia, C., A. González-Hernández & A. Leyte-Manrique. 2021. Servicios ecosistémicos de reptiles venenosos en el trópico seco. *Herpetología Mexicana*, 1: 19-38.

Balderas-Valdivia, C. J. 2022. Día internacional de las serpientes. La Genoteca. <https://lagenoteca.com/articulos/dia-internacional-de-las-serpientes/>

Balderas-Valdivia, C. J., A. González-Hernández & A. Leyte-Manrique. 2022. Inventario mexicano de anfibios y reptiles, su riqueza mundial. In: Joaquim de Freitas DR (Ed.), Pp. 65-124, *Ciencias biológicas: vida y organismos vivos*. Ponta Grossa, Atena Editora, DOI: 10.22533/at.ed.3832208126, www.atenaeditora.com.br/catalogo/post/inventario-mexicano-de-anfibios-y-reptiles-su-riqueza-mundial

Bragdon, P. 2015. El mito como operador simbólico. Con-jugar la estructura (Mito y complejidad humana). Distribuciones Fontamara. México. 440 pp.

Burghardt, G. M., J. B. Murphy, D. Chiszar & M. Hutchins. 2009. Combating Ophiophobia: Origins, treatment, education, and conservation tools. In: S. J. Mullin & R. A. Seigel (eds.), Pp. 262-280, *Snakes Ecology and Conservation*. Cornell University Press.

Calderon, L., J. Sobrinho, K. Zaqueo, A. de Moura, A.N. Grabner, M.V. Mazzi, S. Marcussi, A. Nomizo, C. Fernandes, J. Zulani, B. Carvalho, S. da Silva, R.

- Stábeli, & A. Soares. 2014. Antitumoral activity of snake venom proteins: New trends in cancer therapy. *BioMed Research International*, 2014: 1-19. Doi: 10.1155/2014/203639
- Casas-Andreu, G. 2000. Mitos, leyendas y realidades de los reptiles en México. *CIENCIA ergo-sum*, 7:286-291.
- Castellón, B. 2002. Cúmulo de símbolos: la serpiente emplumada. *Arqueología Mexicana*, 9(53): 28-35.
- Colin, D. & T. Salazar. 2021. El fogoncito. Sistema de Apoyos a la Creación y Proyectos Culturales (FONCA). 80 pp.
- CONABIO. 2023. Las serpientes de cascabel. <https://www.facebook.com/CONABIO/posts/pfbid02qQ5SDymMtfmNtgBhjoEHhXvfRkVz5u33FFZYz9CyaUifNRgMhMc4kGNeww6eh3tjl> [acceso: abril, 2023].
- Cruz-Rocha, P. 2014. Análisis iconográfico e iconológico de la Coatlicue. *Horizonte Histórico*, 10:6-17.
- Cupul-Magaña, F. 2013. Culebra de agua: tromba marina. *Hypatia*, 46. <https://www.revistahypatia.org/biologia-revista-46.html>
- De la Garza, M. 2001. La serpiente en la religión maya. In: Y. González (Ed.), Pp. 145-158, *Plantas y animales en la cosmovisión mesoamericana*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Dupey, E. s/f. ¿Quién era Quetzalcóatl? *Noticonquista*. <http://www.noticonquista.unam.mx/amoxtli/1248/1213> [Acceso: marzo, 2023]
- Fernández-Badillo, L. 2008. Anfibios y reptiles del Alto Mezquital, Hidalgo. Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México. 128 pp.
- Fernández-Badillo, L., I. Zuria, J. Sigala-Rodríguez, G. Sánchez-Rojas & G. Castañeda-Gaytán. 2021. Revisión del conflicto entre los seres humanos y las serpientes en México: origen, mitigación y perspectivas. *Animal Biodiversity and Conservation*, 44(2): 153-174. <https://doi.org/10.32800/abc.2021.44.0153>
- Fortoul, T. 2019. La que se adorna con cascabeles. *Revista de la Facultad de medicina de la UNAM*, 62(1): 57-58.
- García, Y. 2022. Jiquipilco el Viejo: su historia y cosmovisión, el caso de la serpiente. Tesis de licenciatura. Universidad Autónoma del Estado de México. 139 pp.
- González, Y. 2001. Plantas y animales en la cosmovisión mesoamericana. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Instituto Nacional de Antropología e Historia. 305 pp.
- Guilhem, O. 2015. Cacería, sacrificio y poder en Mesoamérica: Tras las huellas de Mixcóatl, Serpiente de Nube. Fondo de Cultura Económica/ Instituto de Investigaciones Históricas-Universidad Nacional Autónoma de México/Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, México. 744 pp.
- Hermann, M. 2009. La serpiente de fuego o yahui en la Mixteca prehispánica: iconografía y significado. *Anales del Museo de América*, 17: 64-77.
- Hermann, M. 2023. Las serpientes en los códices y en las fuentes Sahaguntinas. *Arqueología mexicana*, 29(179): 86-87.
- Hernández-Trujillo, A. M, E. A. Hickman-Carranza, M. F. Lechuga-Olguín, J. J. López-Zenón, I. J. Ramírez-Muñoz, O. Schulz-Kumar, R. C. Téllez-Gutiérrez & A. Sánchez-Ramírez. 2022. La importancia de conservar a las serpientes en Papantla, Veracruz. *Herpetología Mexicana*, 4: 1-25.

- Herpetología Mexicana. 2023. Inventario de la Herpetofauna de México. 07052023: 1-61. www.herpetologiamexicana.org/inventario-de-especies/ [Acceso: mayo, 2023]
- Herrera-Flores, B., D. Santos-Fita, E. Naranjo & S. Hernández-Betancourt. 2019. Importancia cultural de la fauna silvestre en comunidades rurales del norte de Yucatán, México. *Península*, 14 (2): 27-55.
- Heyden, D. 2001. El cuerpo del Dios: el maíz. In: Y. González (Ed.), Pp. 19-37, *Plantas y animales en la cosmovisión mesoamericana*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Katz, E. 2008. Vapor, aves y serpientes. *Meteorología en la "Tierra de la Lluvia" (Mixteca alta, Oaxaca)*. In: Lammel, A., M. Goloubinoff & E. Katz (Eds.), Pp. 283-322, *Aires y lluvias. Antropología del clima en México. Centro de estudios mexicanos y centroamericanos*.
- Leija, L. 2022. Así es la diosa Coatlicue, deidad mexicana de la fertilidad. National Geographic. <https://www.ngenespanol.com/historia/coatlicue-la-diosa-mexicana-de-la-fertilidad/> [Acceso: abril, 2023].
- León-Portilla, M. 1969. México: Milenios de Cultura Síntesis de acercamiento histórico. Caravelle. *Cahiers du monde hispanique et luso-brésilien*, 12: 5-30.
- Leyte-Marnrique, A. 2021. Reptiles: percepción y cosmovisión desde el contexto agrícola. *Herpetología Mexicana*, 1: 1-8. www.herpetologiamexicana.org/wp-content/uploads/2021/12/HM_2021_1_1-8.pdf
- Lotman, I. 1996. *La semiosfera I; Semiótica de la cultura y del texto*. Desiderio Navarro, Ediciones Cátedra. 174 pp.
- Márquez, O. 2018. Coatlicue, la diosa de la falda de serpientes: raíces, tierra y agua. *Estudios digital. Edición especial*. <https://iihaa.usac.edu.gt/revistaestudios/index.php/ed/issue/view/29>
- Martínez-Vaca, L., O. I. & X. López. 2019. Serpientes, un legado ancestral en riesgo. *CIENCIA ergo-sum*, 26(2): 1-10. <https://doi.org/10.30878/ces.v26n2a10>
- Matos, E. 2018. Festividades practicadas del lado de Tlálóc. *Arqueología Mexicana*, 81:32-33.
- Morales, M. 2009. Serpiente del cielo. Aproximación iconográfica a un conjunto rupestre en el Valle del Mezquital. In: B. Barba & A. Blanco (eds.), Pp. 139-146, *Iconografía mexicana IX y X flora y fauna*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Morin, E. 2018. *El método 3*. Comercial Grupo ANAYA. 264 pp.
- Museo del Templo Mayor. 2022. Simbolismo de los animales prehispánicos. <https://www.cultura.gob.mx/videoymultimedia/virtual/templomayor/simbolismo/index.html> [Acceso: diciembre, 2022].
- Naropa University. 2017. Working Toward a Sentipensante (Sensing/Thinking) Pedagogic Imaginary. <https://www.youtube.com/watch?v=wwtrwu6V9Ug> [Acceso: marzo, 2023].
- Orihuela, L. 2018. Anchane: leyendas, mitos y supersticiones de la región Matlatzinco. *Tequiliztli*. 168 pp.
- Ramírez-Cuéllar, C. 2022. Lucha contra el miedo. *Herpetología Mexicana*, 3:16-19. https://www.herpetologiamexicana.org/wp-content/uploads/2022/12/HM_2022_3_02.pdf
- Recinos, A. 1993. *Popol Vuh: las antiguas historias*

del Quiché. Fondo de Cultura Económica. México. 185 pp.

Reiserer, R. S., G.W. Schuett & H.W. Greene. 2018. Seed ingestion and germination in rattlesnakes: overlooked agents of rescue and secondary dispersal. *Proceedings of the Royal Society B*, 285: 20172755. <https://doi.org/10.1098/rspb.2017.2755>

Rivas, F. & L. Castañeda. 2009. Las serpientes en los lienzos de Coixtlahuaca. In: B. Barba & A. Blanco (eds.) Pp. 191-197, *Iconografía mexicana IX y X flora y fauna*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Rodríguez-Villasante, T. 2017. Orlando Fals Borda Concepto Sentipensante. <https://www.youtube.com/watch?v=mGAY6Pw4qAw> [Acceso: marzo, 2023].

Romero, L. 2013. Donde las sirenas vigilan el paisaje. Estudio de la sirena-serpiente del Valle de Toluca. Tesis de licenciatura. Escuela Nacional de Antropología e Historia. México. 417 pp.

SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2018. Programa de Acción para la Conservación de las Especies: Serpientes de Cascabel (*Crotalus* spp.). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 144 pp.

SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2019. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental– Especies nativas de México de flora y fauna silvestres– Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio– Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5578808&fecha=14/11/2019 [Acceso: marzo, 2023].

Segundo, E. 2016. Las serpientes: entre el relato y el imaginario colectivo Teetjo ñaatjo jñaatjo-mazahua. Gobierno del Estado de México. 99 pp.

Toledo, V. M. & N. Barrera-Bassols. 2008. La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. Icaria editorial. 207 pp.

UNAMirada a la Ciencias. 2022. Las serpientes no son como las pintan. UNAMirada a la Ciencia, 893_Año XVIII_2022. DGDC- UNAM. www.unamiradaalaciencia.unam.mx/la_prensa/lista_anteriores_detalle.cfm?vNoCartel=893

Valentín, N. 1999. Los restos de serpientes de la Ofrenda R del Templo Mayor de Tenochtitlán. *Revista de la Coordinación de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, 22: 107-114.

Vyas, V. K. Brahmbhatt, H. Bhatt & U. Parmar. 2013. Therapeutic potential of snake venom in cancer therapy: current perspectives. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 3(2): 156-162. [http://doi:10.1016/S2221-1691\(13\)60042-8](http://doi:10.1016/S2221-1691(13)60042-8)

Wright, D. 2019. Reptiles sagrados y cosmovisión: la estética enactiva en la Mesoamérica antigua. *Biociencia en movimiento*, 16: 18-23.

Zolla, E. 2018. La hermana serpiente. Personas, víboras y parentesco entre los pueblos mixes de Oaxaca. *Cuicuilco Revista de Ciencias Antropológicas*, 72: 103-121.