



ISSN 2448-508X

KUXULKAB'

-Tierra viva o naturaleza en voz Chontal-

Volumen 29

Número 65

Mayo-Agosto 2023

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias Biológicas



« REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA »



PRÁCTICA DE CAMPO DE UNA ESTUDIANTE DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA DURANTE UNA ESTANCIA ACADÉMICA.
División Académica de Ciencias Biológicas (DACBio), Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), Villahermosa, Tabasco; México.

Fotografía: cortesía de Ma. Guadalupe Rivas Acuña.



UJAT

UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO

“ ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE ”

DIRECTORIO

L.D. Guillermo Narváez Osorio
Rector

Dr. Luis Manuel Hernández Govea
Secretaria de Servicios Académicos

Dr. Wilfrido Miguel Contreras Sánchez
Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación

Lic. Alejandro Bastar Cordero
Encargado de despacho de la Secretaría de Servicios Administrativos

Mtro. Miguel Armando Vélez Téllez
Secretario de Finanzas

Dr. Arturo Garrido Mora
Director de la División Académica de Ciencias Biológicas

Dr. José Roberto Hernández Barajas
Coordinador de Investigación y Posgrado, DACBioI-UJAT

L.C.P. Luz del Carmen Pulido Novero
Coordinadora Administrativa, DACBioI-UJAT

Dra. María Elena Macías-Valadez Treviño
Coordinadora de Docencia, DACBioI-UJAT

M.I.P.A. Araceli Guadalupe Pérez Gómez
Coordinadora de Difusión Cultural y Extensión, DACBioI-UJAT

COMITÉ EDITORIAL DE KUXULKAB'

Dr. Andrés Reséndez Medina †
Editor fundador

Biól. Fernando Rodríguez Quevedo
Editor ejecutivo y encargado

Dra. Coral Jazvel Pacheco Figueroa

Dr. Jesús García Grajales

Dra. Carolina Zequeira Laríos

Dr. Rodrigo García Morales

Dra. María Elena Macías-Valadez Treviño

Ocean. Rafael García de Quevedo Machain

M.C.A. Ma. Guadalupe Rivas Acuña

Dr. Nicolás Álvarez Pliego

Dra. Nelly del Carmen Jiménez Pérez

Dr. Marco Antonio Altamirano González Ortega

Dra. Rocío Guerrero Zárate

Dr. Eduardo Salvador López Hernández

Dra. Nadia Florencia Ojeda Robertos

Dr. Maximiano Antonio Estrada Botello

Dra. Melina del Carmen Uribe López

Dr. José Guadalupe Chan Quijano

Dra. Martha Alicia Perera García

Editores asociados

Dra. Ramona Elizabeth Sanlúcar Estrada

M.C.A. Alma Deysi Anacléto Rosas

Dra. Ena Edith Mata Zayas

M. en Pub. Magally Guadalupe Sánchez Domínguez

Correctores de estilo

M.C.A. María del Rosario Barragán Vázquez

M. en C. Leonardo Noriel López Jiménez

Dra. Violeta Ruiz Carrera

Correctores de pruebas

M.Arq. Marcela Zurita Macías-Valadez

M. en C. Sulma Guadalupe Gómez Jiménez

Traductores

L.I.A. Ervey Baltazar Esponda

Soporte técnico institucional

Téc. Juan Pablo Quiñonez Rodríguez †

Apoyo técnico

CONSEJO EDITORIAL (EXTERNO)

Dra. Lilia María Gama Campillo

División Académica de Ciencias Biológicas, UJAT - México

Dr. Roberto Carlos González Fócil

Jefe del Departamento de Revistas Científicas, UJAT - México

Dra. Juliana Álvarez Rodríguez

División Académica de Ciencias Económico Administrativas, UJAT - México

Dr. Jesús María San Martín Toro

Universidad de Valladolid (UVA) - España

ISSN 2448-508X

KUXULKAB'

La revista KUXULKAB' (vocablo chontal que significa «tierra viva» o «naturaleza») es una publicación cuatrimestral de divulgación científica la cual forma parte de las publicaciones periódicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco; aquí se exhiben tópicos sobre la situación de nuestros recursos naturales, además de avances o resultados de las líneas de investigación dentro de las ciencias biológicas, agropecuarias y ambientales principalmente.

El objetivo fundamental de la revista es transmitir conocimientos con la aspiración de lograr su más amplia presencia dentro de la propia comunidad universitaria y fuera de ella, pretendiendo igualmente, una vinculación con la sociedad. Se publican trabajos de autores nacionales o extranjeros en español, con un breve resumen en inglés.

KUXULKAB' se encuentra disponible en su portal electrónico a **texto completo** y en **acceso abierto**, así como en diversas plataformas editoriales, directorios y catálogos de revistas:



Revistas Universitarias

Portal electrónico de las publicaciones periódicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).



Repositorio Institucional UJAT

Plataforma desarrollada con el aval del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT); cuenta con un acervo académico, científico, tecnológico y de innovación de la universidad.



Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Red de instituciones que reúnen y diseminan información sobre las publicaciones científicas seriadas producidas en Iberoamérica.



PERIÓDICA - Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias

Base de datos bibliográfica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con registros publicados América Latina y el Caribe, especializadas en ciencia y tecnología.



Google académico - Google Scholar

Buscador de Google enfocado y especializado en la búsqueda de contenido y bibliografía científico-académica (artículos, tesis, libros, patentes, etcétera).



BASE - Bielefeld Academic Search Engine

Motor de búsqueda más voluminosos del mundo, especialmente para recursos web académicos; es operado por la biblioteca de la Universidad de Bielefeld (Bielefeld, Alemania).



MIAR - Matriz de Información para el Análisis de Revistas

Matriz con repertorio de revistas y bases de datos de indexación (citas, multidisciplinarias o especializadas), con el propósito de identificar revistas científicas.



fatcat! - Perpetual Access to the Scholarly Record

Catálogo de publicaciones de investigación que incluye artículos de revistas, actas de congresos y conjuntos de datos.



OAJI - Open Academic Journals Index

Base de datos internacional para indexar revistas científicas de acceso abierto; es manejada por la Universidad Global de Cherkas (United States of America).



Nuestra portada:

«Serpientes, víboras o culebras».

Diseño de:

Fernando Rodríguez Quevedo (DACBioI-UJAT).

Fotografías de: Hugo Enrique Cerino Quevedo; imágenes alusivas a su escrito.

KUXULKAB', año 29, No. 65, septiembre-diciembre 2023; es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) a través de la División Académica de Ciencias Biológicas (DACBioI). Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura; Col. Magisterial; Villahermosa, Centro, Tabasco, México; C.P. 86040; Tel. (993) 358 1500, 354 4308, extensión 6415; <https://revistas.ujat.mx>; kuxulkab@ujat.mx. Editor responsable: Fernando Rodríguez Quevedo (encargado). Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2013-090610320400-203; ISSN: 2448-508X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Editor ejecutivo, Fernando Rodríguez Quevedo; Carretera Villahermosa-Cárdenas km 0.5; entronque a Bosques de Saloya; CP. 86039; Villahermosa, Centro, Tabasco; Tel. (993) 358 1500, 354 4308, extensión 6415; Fecha de la última modificación: 11 de septiembre de 2023.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la revista, ni de la DACBioI y mucho menos de la UJAT. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

EL PARECIDO ENTRE UNA CULEBRA, VÍBORA O SERPIENTE ¿EXISTE?

DOES THE RESEMBLANCE BETWEEN A SNAKE,
VIPER OR SERPENT EXIST?

Hugo Enrique Cerino Quevedo^{1✉} & María del Rosario Barragán Vázquez²

¹Biólogo por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT); interesado en la educación ambiental destacando la importancia de los reptiles en los ecosistemas, particularmente trabajando con serpientes. Además, es colaborador del Laboratorio de Colección de Anfibios y Reptiles de Tabasco (CART) del Centro de Investigación para la Conservación y Aprovechamiento de los Recursos Tropicales (CICART) en la División Académica de Ciencias Biológicas (UJAT); actualmente estudiante de posgrado en la DACBioI-UJAT. ²Maestra en Ciencias Ambientales por la UJAT. Su línea de investigación es la ecología de poblaciones y comunidades de anfibios y reptiles. Profesora-Investigadora y responsable del Laboratorio de Colección de Anfibios y Reptiles de Tabasco (CART) del CICART-DACBioI, UJAT.

Centro de Investigación para la Conservación y Aprovechamiento de Recursos Tropicales (CICART), División Académica de Ciencias Biológicas (DACBioI); Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT); Carretera Federal #180 (Villahermosa-Cárdenas) km 0.5 S/N; entronque a Bosques de Saloya; C.P. 86150. Villahermosa, Tabasco; México.

✉ hugojr70@gmail.com

 0009-0009-0807-2352  0000-0002-3189-1622

Como referenciar:

Cerino Quevedo, H.E. & Barragán Vázquez, M.R. (2023). El parecido entre una culebra, víbora o serpiente ¿existe?. *Kuxulkab'*, 29(65): e6036, septiembre-diciembre. <https://doi.org/10.19136/kuxulkab.a29n65.6036>

Disponible en:

<https://revistas.ujat.mx>

<https://revistas.ujat.mx/index.php/kuxulkab>

<https://revistas.ujat.mx/index.php/kuxulkab/article/view/6036>

DOI:

<https://doi.org/10.19136/kuxulkab.a29n65.6036>

Resumen

La confusión frecuente en el uso de los términos culebra, víbora o serpiente como si fueran sinónimos cuando respectivamente no lo son, complica la comprensión de la necesidad de aclarar estas distinciones para promover una coexistencia entre estos reptiles y los seres humanos; a pesar de ser uno de los grupos menos comprendidos, desempeñan un papel crucial en la regulación de las poblaciones de especies y en el equilibrio de los ecosistemas naturales. En este artículo se destacan las principales diferencias que permiten identificar de forma adecuada a estos organismos.

Palabras clave: Ecosistemas; Sinonimia; Coexistencia; Reptiles.

Abstract

The frequent confusion in the use of the terms snake, viper or snake as if they were synonyms when respectively they are not, complicates the understanding of the need to clarify these distinctions to promote a coexistence between these reptiles and humans; despite being one of the least understood groups, they play a crucial role in the regulation of species populations and in the balance of natural ecosystems. This article highlights the main differences that allow the proper identification of these organisms.

Keywords: Ecosystems; Synonymy; Coexistence; Reptiles.

Dentro del amplio reino animal de nuestro planeta, las serpientes suelen generar emociones negativas en la sociedad, principalmente debido a la falta de conocimiento, lo que ha llevado a la propagación de conceptos erróneos en cuanto a su clasificación (Giraud, Duré, Schaefer, Lescano, Etchepare, Akmentins, Natale, Arzamendia, Bellini, Ghirardi & Bonino, 2012). Además, persisten infinidad de creencias populares en torno a estos animales incluyendo la idea de que pican con la cola, persiguen a las personas, pueden saltar para morder, tienen la capacidad de latigear o incluso que pueden producir sonidos para cantar (Calderon-Mandujano, Galindo-Leal & Cedeno-Vazquez, 2008).

La falta de información ha resultado en la muerte de un incontable número de estas especies en todo el mundo, tanto venenosas como inofensivas para el ser humano (Ibarra-Bautista, Gaytán-Oyarzún, Otazo-Sánchez & Marmolejo-Santillán, 2021).

Más allá de los efectos perjudiciales para las serpientes, el desconocimiento también representa un riesgo para la salud pública, cuando las personas malinterpretan su comportamiento, a menudo toman decisiones imprudentes que aumentan la posibilidad de accidentes, como intentar asesinar por temor o ignorancia, lo que resulta en mordeduras o lesiones graves (Estévez-Haro & Proaño-Morales, 2019).

Es esencial comprender las distinciones entre los términos relacionados con estos reptiles para distinguir que no todas las especies son venenosas, especialmente ante el aumento en los encuentros debido a la reducción de su hábitat.

Importancia cultural

A lo largo de la historia, estos seres han desempeñado roles significativos en diversas culturas alrededor del mundo, desde la reverencia y adoración hasta el temor y

aversión. Han sido integradas en creencias y costumbres que las consideran símbolos de sabiduría, sanación, fertilidad y, en algunos casos, atribuyéndoles el poder de influir en el bien y el mal (Herrera-Flores, Santos-Fita, Naranjo & Hernández-Betancourt, 2019).

En la cultura antigua egipcia, eran consideradas como protectoras y guardianas; «Uraeus», una cobra egipcia (*Naja haje*), era un símbolo importante y se colocaba en la frente de las coronas de los faraones como un signo de protección y poder (figura 1), representando a la diosa «Uadyet», quien tenía la función de defender el reino contra las fuerzas del caos y el mal (Swindells, Lambert, Fuertes & Fullà, 2017).



Figura 1. «Tutankamón» (Fuente: Pixabay.com [Sriom] – <https://pixabay.com/es/photos/tutankam%C3%B3n-fara%C3%B3n-m%C3%A1scara-de-oro-509752/>)

En México, esta enigmática criatura ha estado presente bajo diversas formas y ha encarnado en diversos aspectos de la naturaleza y de las creencias de nuestros ancestros. Los nahuas relacionaban a la serpiente con importantes dioses como «Quetzalcóatl», «Coatlícue» y «Huitzilopochtli» (Martínez-Vaca & López, 2019).

En la cultura maya era adorada como la divinidad conocida como «Kukulkán», quien representa la vida y la muerte, mientras que «Quetzalcóatl» conocido como la «Serpiente emplumada» (figura 2) ha sido la representación más difundida en Mesoamérica debido a su asociación con los poderes de la tierra y la fertilidad (De la Garza, 2017). En la bandera nacional, están representadas como símbolos de nuestra profunda herencia histórica (Zymła, 2004), conmemorando tanto la riqueza cultural del país como su excepcional biodiversidad (Pérez-Gavilán, Cerecero & Pérez, A. 2016). Este emblema refleja la importancia cultural y natural de México a nivel global.



Figura 2. «Quetzalcóatl» y «Tezcatlipoca», Códice Borbónico, lámina 22 detalle (1562). (Fuente: <https://www.noticonquista.unam.mx/amoxltli/1248/1213>)

Características generales

También conocidos como ofidios, son animales que dependen de fuentes de calor externas para regular su temperatura corporal (ectotérmicos), los cuales carecen de extremidades funcionales y de párpados móviles (Pérez-Higareda, López-Luna & Smith, 2007), poseen lengua bífida y su espina dorsal flexible les confiere una destreza de movimiento eficaz y versátil (Flores-Villela & Canseco-Márquez, 2020).

Este grupo es extremadamente diverso en tamaño, aspecto y coloración (figura 3), desde organismos que miden 10 centímetros (culebras ciegas), hasta poco más de 10 metros que pueden alcanzar las anacondas y pitones (Pérez-Higareda *et al.*, 2007). Su biología puede variar significativamente de una especie a otra, presentando una variedad de medios y costumbres de vida, desde hábitos terrestres, arbóreos, acuáticos y semiacuáticos; su dieta es exclusivamente carnívora, basada en mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces, hasta larvas y huevos (Flores-Villela & García-Vázquez, 2014; Díaz-Gamboa, Herrera, Torres, Cedeño, Sánchez, Chiappa & Arenas, 2020). Según su estrategia reproductiva, se dividen principalmente en dos categorías: ovíparas y vivíparas (Angarita-Sierra, Ospina-Sarria, Anganoy-Criollo, Pedroza-Banda & Lynch, 2012).



Figura 3. Diversidad de serpientes.

Identificar organismos mediante fotografías puede ser un método arriesgado y poco confiable, especialmente sin la experiencia previa adecuada. Sin embargo, es fundamental reconocer que estos reptiles presentan una serie de características particulares que pueden ayudar a realizar una identificación más precisa.

Una característica notable es la modificación de la cabeza (figura 4), desde estructuras planas, redondas y triangulares (Díaz-Gamboa, 2020). Además, la forma del ojo y pupila que varía según la especie. Exhiben una variabilidad en las formas y texturas de sus escamas, algunas tienen escamas lisas, mientras que otras presentan escamas quilladas o carenadas, y estas diferencias son únicas para cada especie (Daza, Smith, Páez & Parkinson, 2009).

La dentición (figura 5) es la característica más distintiva de acuerdo a su método de caza y de alimentación, disponen de cuatro tipos de dentición: sin surcos ni colmillos especializados en la inoculación de veneno (aglifia), se asocian a especies no venenosas como boas y pitones; con colmillos inoculadores de veneno en la parte posterior del maxilar (opistoglifa), aunque la mayoría son inofensivas para el ser humano, algunas especies presentan toxinas muy potentes llegando a causar heridas mortales; con colmillos fijos inoculadores de veneno en la parte anterior de la boca (proteroglifa), a partir de este tipo de dentición, son serpientes de importancia médica (venenosas) siendo esta dentición exclusivamente de la familia Elapidae (coralillos); y con colmillos retráctiles en la parte anterior del maxilar (solenoglifa), dentición más desarrollada en la inoculación de veneno y propia de la familia Viperidae tales como las nauyacas, cantiles, víboras de cascabel, entre otra (Savage, 2002; Pérez-Higareda *et al.*, 2007; Díaz-Gamboa, 2020).

Los vipéridos presentan una característica propia, pequeños orificios o hendiduras entre la narina y el ojo que funcionan como órganos detectores de radiación infrarroja (fosetas loreales) (figura 6), (Acosta-Chaves, 2017).

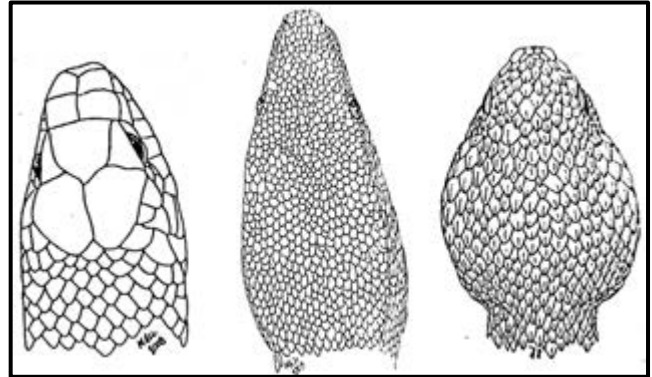


Figura 4. Tipos de cabeza en ofidios, (Fuente: Pérez-Higareda *et al.*, 2007).

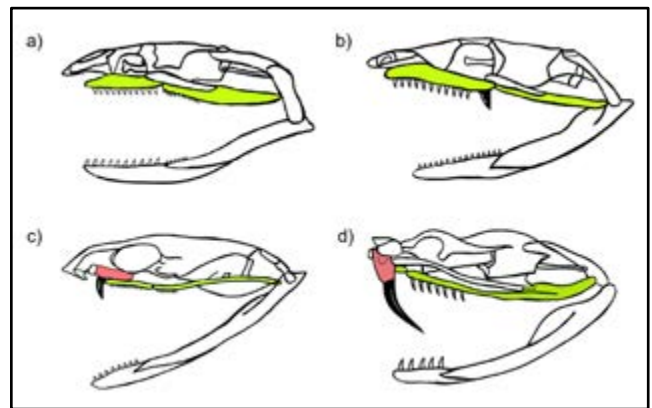


Figura 5. Tipos de dentición en ofidios; a) Aglifia; b) Opistoglifa; c) Proteroglifa y d) Solenoglifa (Fuente: Pérez-Higareda *et al.*, 2007).



Figura 6. Orificio nasal y foseta loreal de una serpiente de cascabel; se señala la ubicación de la foseta loreal, (Fuente: Pixabay.com [Foto-Rabe] - <https://pixabay.com/es/photos/serpiente-de-cascabel-venenoso-l%C3%ADnea-653646/>)

Lo correcto es ¿culebra, víbora o serpiente?

La principal diferencia entre cómo nombrar a estos organismos, radica en su uso o modismo y en la percepción de las personas, la cual puede variar considerablemente de una región a otra. Sin embargo, es importante destacar que esta terminología no sigue una regla universal y puede cambiar dependiendo de la cultura y el idioma.

Culebra: Se utiliza comúnmente para referirse a las serpientes que no son de importancia médica (venenosas), pertenecientes a la familia de los colúbridos (Colubridae). Hace alusión a las especies que exhiben un patrón o color más llamativo (figura 7), (Díaz-Gamboa, 2020). Generalmente, muestran una cabeza alargada que no se distingue del cuerpo y un hocico redondeado; la mayoría presentan escamas lisas y grandes en todo el cuerpo, ojos bien desarrollados con pupilas circulares y dentición aglifa y opistoglifa (Acosta-Chaves, 2017).

Esta esta familia incluye especies vulgarmente conocidas como culebras de agua, entre otras (Bolaños, Savage & Chaves, 2010).

Víbora: Se utiliza para referirse específicamente a las serpientes venenosas de la familia Viperidae, las cuales presentan un sistema avanzado de inoculación de veneno (solenoglifas) (Pérez-Higareda *et al.*, 2007).

Caracterizadas por una cabeza triangular con hocico en forma de punta de lanza o en forma de corazón y unas distintivas fosetas loreales; ojos grandes con pupilas verticales y un cuerpo de aspecto robusto y pesado con escamas quilladas (figura 8), mientras que las de la cabeza están fragmentadas, lo que les da la apariencia de estar recubiertas por escamas diminutas (Vitt & Caldwell, 2014; Acosta-Chaves, 2017).

Serpiente: Se utiliza sin hacer distinción entre las venenosas y las no venenosas, no se considera ningún tipo de rasgo físico, este término engloba a todas las especies de serpientes en general (Daza *et al.*, 2009).



Figura 7. Coloración de una culebra.



Figura 8. Víbora de cascabel.

Diversidad en Tabasco

Las serpientes son especies de amplia distribución geográfica (cosmopolitas), se encuentran distribuidas en todo el mundo a excepción de algunas regiones frías como los polos (Mata-Silva, DeSantis, García-Padilla, Johnson & Wilson).

En México existen alrededor de 453 especies de serpientes (Uetz, Freed, Aguilar, Reyes, Kudera & Hošek, 2024), de las cuales en Tabasco se encuentran 66, siendo ocho de importancia médica; las especies más ampliamente distribuidas y con mayor número de registros para Tabasco son la nauyaca (*B. asper*), boa (*B. imperator*) y la culebra de cafetal (*N. sebae*), (Barragán-Vázquez, Ríos-Rodas, Fucsko, Porras, Mata-Silva, Rocha, DeSantis, García-Padilla, Johnson & Wilson, 2022).

Gran parte de esta diversidad se encuentra en la zona serrana del Estado debido a la conexión fisiográfica con el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) y con la Sierra del Norte de Chiapas, lo que constituye un área de elevada biodiversidad (Flores-Villela, 1993).

Conservación

La subsistencia de estos reptiles se ha visto amenazada por factores que se relacionan directamente con los efectos generados a partir de procesos antrópicos, desde la reputación negativa que las precede hasta las creencias culturales y religiosas que han persistido a lo largo del tiempo aumentando el rechazo o la persecución hacia estas especies (Correa, Ruiz & Arévalo, 2005).

Es importante destacar que las personas suelen tener conceptos erróneos, y en conjunto con la falsa información y la ignorancia, la educación ambiental puede contribuir a disipar estos miedos infundados. Además, puede fomentar una apreciación más informada, lo cual es de vital importancia para lograr una mayor participación continua de las comunidades en la conservación y el uso sostenible de sus recursos naturales.

El esfuerzo por conservar su existencia y promover un equilibrio ecológico, la educación ambiental surge como una herramienta clave corrigiendo ideas erróneas y promoviendo un conocimiento más conciso, con expectativas de contribuir a cambiar la percepción

general y fomentar la coexistencia responsable con estos organismos esenciales para la biodiversidad (Montoya-Ferrer, Rivas-Mercado, Barcenas-Arriaga, de Luna, García-Barrios & Lazcano-Villareal, 2022).

Conclusión

Las serpientes, a pesar de sus variados roles culturales y biológicos, enfrentan desafíos significativos derivados de la falta de conocimiento y percepciones erróneas arraigadas en la sociedad. La disparidad entre los términos «culebra, víbora y serpiente» radica en su enfoque y uso, siendo la principal diferencia que no todas las serpientes son venenosas; la mayoría son inofensivas para el ser humano. Esta diversidad en los conceptos refleja una aproximación para clarificarlas, aunque carece de uniformidad a nivel mundial y puede fluctuar según la cultura y el lenguaje.

El valor de estos seres se extiende más allá de simplemente controlar poblaciones de animales; ofrecen servicios ecosistémicos vitales, desde contribuciones a nivel ecológico hasta avances destacados en el ámbito médico y científico. Esta dualidad resalta su importancia crucial tanto para la biodiversidad como para la medicina moderna.

En definitiva, las serpientes son criaturas fascinantes que no solo despiertan curiosidad y admiración. Al profundizar en su biología y comportamiento, y al trabajar activamente en su conservación, no solo protegemos su diversidad natural, sino que también fortalecemos los ecosistemas en los que habitan. Esta labor es fundamental para promover un futuro sostenible donde la coexistencia entre humanos y vida silvestre sea armoniosa y respetuosa.

Referencias

- Acosta-Chaves, V.J.** (2017). BOOK REVIEW Leenders, T. 2016 Amphibians of Costa Rica: A field guide. Ítaca, Nueva York, Estados Unidos de América. Zona Tropical Publications. *Revista de Biología Tropical*, 65(2). <https://doi.org/10.15517/rbt.v65i2.27644>
- Angarita-Sierra, T.; Ospina-Sarria, J.; Anganoy-Criollo, M.; Pedroza-Banda, R. & Lynch, J.D.** (2012). Guía de campo de los Anfibios y Reptiles del departamento de Casanare-Colombia. *Serie Biodiversidad Para La Sociedad*, 2. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/51741>
- Barragán-Vázquez, M.R.; Ríos-Rodas, L.; Fucsko, L.A.; Porras, L.W.; Mata-Silva, V.; Rocha, A.; DeSantis, D.L.; García-Padilla, E.; Johnson, J.D. & Wilson, L.D.** (2022). *The herpetofauna of Tabasco, Mexico: composition, distribution, and conservation status*. Amphibian and Reptile Conservation. <http://hdl.handle.net/1959.3/470117>
- Bolaños, F.; Savage, J. & Chaves, G.** (2010). Anfibios y Reptiles de Costa Rica. *Listas Zoológicas Actualizadas UCR*. <https://biologia.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/listaszoologiamuseo/HerpCREsp.pdf>
- Calderon-Mandujano, R.R.; Galindo-Leal, C. & Cedeno-Vazquez, J.R.** (2008). Utilización de hábitat por reptiles en estados sucesionales de selvas tropicales de Campeche, México. *ACTA ZOOLOGICA MEXICANA (N.S.)*, 24(1). <https://doi.org/10.21829/azm.2008.241626>
- Correa, H.D.; Ruiz, S.L. & Arévalo, L.M.** (2005). Plan De Acción En Biodiversidad De La Cuenca Del Orinoco – Colombia/ 2005-2015 - Propuesta técnica. *Corporinoquia, Cormacarena, I.A.v.H, Unitrópico, Fundación Omacha, Fundación Horizonte Verde, Universidad Javeriana-Unillanos-WWF Colombia-GTZ*. <http://hdl.handle.net/20.500.11761/35165>
- Daza, J.M.; Smith, E.N.; Páez, V. P. & Parkinson, C.L.** (2009). Complex evolution in the Neotropics: The origin and diversification of the widespread genus *Leptodeira* (Serpentes: Colubridae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 53(3). <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2009.07.022>
- De la Garza Camino, M.** (2017). Estudios de Cultura Maya. Una ventana a la investigación maya internacional. *Estudios de Cultura Maya*, 50. <https://doi.org/10.19130/iifl.ecm.2017.50.917>
- Díaz-Gamboa, L.F.** (2020). Serpientes venenosas en la península de Yucatán: conocerlas para respetarlas. *Bioagrociencias*, 13(2). <https://doi.org/10.56369/bac.3555>
- Díaz-Gamboa, L.; Herrera, M.D.; Torres, G.A.; Cedeno, V.R.; Sánchez, G.V.; Chiappa, C.X. & Arenas, Y.C.** (2020). Catálogo de reptiles de la península de Yucatán. Universidad Nacional Autónoma de México, 315 p. ISBN 978-607-30-3567-5
- Estévez-Haro, M.A. & Proaño-Morales, A.S.** (2019). Percepción y conocimientos de serpientes en una zona rural y urbana del Ecuador. *Ethnoscintia*, 4(1). <https://doi.org/10.22276/ethnoscintia.v4i1.153>
- Flores-Villela, O.** (1993). Herpetofauna of Mexico: distribution and endemism. *Biological Diversity of Mexico*. <http://hdl.handle.net/11154/140904>
- Flores-Villela, O. & Canseco-Márquez, L.** (2020). Nuevas especies y cambios taxonómicos para la herpetofauna de México. *Acta Zoológica Mexicana (N.S.)*, 20(2). <https://doi.org/10.21829/azm.2004.2022332>
- Flores-Villela, O. & García-Vázquez, U.O.** (2014). Biodiversity of reptiles in Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85. <https://doi.org/10.7550/rmb.43236>
- Giraud, A.R.; Duré, M.; Schaefer, E.; Lescano, J.N.; Etchepare, E.; Akmentins, M.S.; Natale, G.S.; Arzamendia, V.; Bellini, G.; Ghirardi, R. & Bonino, M.** (2012). Revisión de la metodología utilizada para categorizar especies amenazadas de la herpetofauna Argentina. *Cuadernos de Herpetología*, 26(3). Recuperado el 26 de septiembre del 2023, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S185257682012000300001&lng=es&tlng=es
- Herrera-Flores, B.G.; Santos-Fita, D.; Naranjo, E.J. & Hernández-Betancourt, S.F.** (2019). Importancia cultural de la fauna silvestre en comunidades rurales del norte de Yucatán, México. *Península*, 14(2). Recuperado a partir de

<https://www.revistas.unam.mx/index.php/peninsula/article/view/69999>

Ibarra-Bautista, A.; Gaytán-Oyarzún, J.C.; Otazo-Sánchez, E.M. & Marmolejo-Santillán, Y. (2021). Serpientes: un campo no explorado. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías Del ICBI*, 8(16). <https://doi.org/10.29057/icbi.v8i16.5821>

Martínez-Vaca León, O.I. & López Medellín, X. (2019). Serpientes, un legado ancestral en riesgo. *CIENCIA Ergo Sum*, 26(2): 1–10. <https://doi.org/10.30878/ces.v26n2a10>

Mata-Silva, V.; DeSantis, D.L.; García-Padilla, E.; Johnson, J.D. & Wilson, L.D. (2019). The endemic herpetofauna of Central America: A casualty of anthropocentrism. *Amphibian and Reptile Conservation*, 13(1). Recuperado el 26 de septiembre del 2023, de <https://www.researchgate.net/publication/330533149>

Montoya-Ferrer, D.; Rivas-Mercado, E.A.; Barcenás-Arriaga, S.; de Luna, M.; García-Barrios, R. & Lazcano-Villareal, D. (2022). Las serpientes venenosas del Noreste de México II. *Biología y Sociedad*, 5(9). <https://doi.org/10.29105/bys5.9-3>

Pérez-Gavilán A., A.I.; Cerecero Alvarado, A. & Pérez Cervantes, A. (2016). El nopal y la tuna, símbolos culturales en el arte mexicano. Usos e identidad en un ejido rural en Coahuila. *H+D HÁBITAT MÁS DISEÑO*, 16. <https://doi.org/10.58493/habitat.2016.16.08>

Pérez-Higareda, G.; López-Luna, M.A. & Smith, H.M. (2007). *Serpientes de la región de los Tuxtlas, Veracruz, México. Guía de identificación ilustrada*. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México.

Savage, J.M. (2002). *The amphibians and reptiles of Costa Rica: a herpetofauna between two continents, between two seas*. University of Chicago press.

Swindells, R.E.; Lambert, S.; Fuertes, A. & Fullà, M. (2017). *Mitos y leyendas del antiguo Egipto*. Recuperado el 26 de septiembre del 2023, de https://www.vicensvives.com.mx/pdfs/Muestra_Mitos_Egipto.pdf

Uetz, P.; Freed, P.; Aguilar, R.; Reyes, F.; Kudera, J. & Hošek, J. (Eds.). (2024). *The Reptile Database*. <http://www.reptile-database.org>

Vitt, L.J. & Caldwell, J.P. (2014). Reproduction and Life Histories. In *Herpetology* (pp. 117–155). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-386919-7.00004-6>

Zymła, H.G. (2004). La simbología de la serpiente en las religiones antiguas: en torno a las posibles causas biológicas que explican su sacralidad e importancia. *Akros: Revista de Patrimonio*, 3, 67–82. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1029846.pdf>



ÁRBOL DE MACULÍS *Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC., EN EL «JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ N. ROVIROSA».
División Académica de Ciencias Biológicas (DACBIol); Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), Villahermosa, Tabasco; México.

Fotografía: cortesía de Marcela Alejandra Cid Martínez.

«La disciplina es no perder de vista lo que se desea alcanzar»

DACBiol



EJEMPLAR DE JABONCILLO (*Sapindus saponaria*), FRENTE A LA BIBLIOTECA «DR. JUAN JOSÉ BEAUREGARD CRUZ».
División Académica de Ciencias Biológicas (DACBiol); Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). Villahermosa, Tabasco; México.

Fotografía: cortesía de Jaquelina Gamboa Aguilar.



KUXULKAB'

División Académica de Ciencias Biológicas; Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

☎ +52 (993) 358 1500, 354 4308 ext. 6415

✉ kuxulkab@ujat.mx

🌐 www.revistas.ujat.mx

Carretera Villahermosa-Cárdenas km 0.5, entronque a Bosques de Saloya. C.P. 86039.
Villahermosa, Tabasco. México.