

Boletín Informativo de la

Asociación Herpetológica

del Estado de Sonora



Hermosillo, Sonora, México

NÚMERO 11

ENERO 2026



Directorio

Ilie G. Soto Espinoza

María de la Paz Montañez Armenta

Alma Sarahí Pacheco Palomares

Fátima Margarita Nava Pino

Daniel Francisco Meza Dórame

Comité de revisión de artículos

M. C. María de la Paz Montañez Armenta

Biol. Iván Parra Salazar

Asociación Herpetológica del Estado de Sonora

Asociación sin fines de lucro que tiene como objetivo principal el estudio científico y conservación de la naturaleza en general y de la fauna en particular con énfasis en la herpetofauna (anfibios y reptiles), fomentado la divulgación de la ciencia y concienciación por el respeto al medio ambiente.

Camaleón de piedra (*Phrynosoma ditmarsii*).

Autor: Óscar Leonardo Chávez



Asociación Herpetológica del Estado de Sonora



asociacionherpetologica@gmail.com



Un nuevo año, un compromiso renovado: La herpetofauna sonorense y el camino recorrido

Con el inicio de este nuevo año, es momento de extender nuestras más sinceras felicitaciones a toda la comunidad sonorense y, en particular, a quienes comparten una pasión por el fascinante mundo de los anfibios y reptiles. El Año Nuevo no solo marca un cambio en el calendario, sino una oportunidad para reflexionar sobre lo alcanzado y renovar nuestro compromiso con la riqueza natural única de nuestro estado.

El 2025 fue un año de logros significativos para la Asociación Herpetológica del Estado de Sonora (AHES). Bajo un sol incansable y entre paisajes que van desde la costa hasta el desierto, la asociación se ha ido fortaleciendo. Entre sus acciones destacaron:

- La realización de charlas públicas en centros educativos, públicos y privados llevando el mensaje de la importancia de serpientes, lagartijas, tortugas y anfibios a nuevos públicos.
- La publicación y divulgación de materiales accesibles, ayudando a derribar mitos y fomentar la coexistencia respetuosa.
- La organización del 1er Conversatorio sobre herpetofauna sonorense: actualidades en investigación y conservación.

Estos esfuerzos nos llevan a recalcar un punto fundamental: la importancia de la herpetofauna. Los anfibios y reptiles son termómetros de la salud ambiental; su presencia, diversidad y estado nos alertan sobre cambios en los hábitats, la calidad del agua y el impacto del cambio climático. Son eslabones indispensables en las cadenas tróficas, controlando plagas y

sirviendo de alimento a otras especies. En Sonora, poseemos un legado evolutivo asombroso, con adaptaciones únicas a la aridez que son un tesoro científico y natural.

Sin embargo, este trabajo no sería posible sin una participación amplia y comprometida. La tarea de entender y proteger a estos organismos es una sinfonía que requiere múltiples voces e instrumentos:

- Los investigadores que, con rigor científico, develan los secretos de su biología y ecología.
- Los estudiantes quienes, con curiosidad y energía, son la savia nueva que asegura la continuidad de este campo del conocimiento.
- Y, de manera crucial, la sociedad en general. Desde el senderista que reporta un avistamiento, la familia que aprende a respetar a una serpiente en su jardín, hasta el voluntario que participa en un monitoreo, cada acción cuenta. La ciencia ciudadana y la percepción pública informada son los cimientos más sólidos para la conservación.

Por todo ello, y para concluir este balance inicial de año, es propicio dirigir un agradecimiento profundo y sentido. Gracias a cada institución, patrocinador, Asociados, colaboradores y miembro de la comunidad que ha tendido una mano a la Asociación Herpetológica del Estado de Sonora. Su apoyo económico, logístico y moral es el combustible que permite que este motor de conservación siga avanzando. Que este nuevo año esté cargado de nuevos descubrimientos, de mayor conciencia y de acciones concretas.

¡Feliz 2026! Que sea un año de logros, ciencia, comunidad y vida silvestre.



AUTOTOMÍA CAUDAL EN REPTILES: CUANDO "SOLTAR LA COLA" ES UNA ESTRATEGIA DE SOBREVIVENCIA

Uriel Flores Figueroa

Estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de Sonora.

Imagina que un depredador alcanza a un lagarto por la cola. En una fracción de segundo, el animal "cede" esa parte del cuerpo, la cola se desprende y continúa moviéndose con sacudidas vigorosas; mientras el depredador se distrae, el reptil -la presa- logra escapar y salvar su vida. Este fenómeno -autotomía caudal- es una de las defensas anti predatorias más emblemáticas de la herpetología y, al mismo tiempo, un proceso biológico complejo con consecuencias profundas en locomoción, fisiología, conducta y ecología (Emberts, 2019).

¿Qué es exactamente la autotomía caudal?

La autotomía es la pérdida voluntaria (o autogestionada) de una parte del cuerpo como respuesta a una amenaza. En reptiles, el caso más conocido es la autotomía caudal en lagartos: la capacidad de desprenderse de la cola ante un intento de depredación o estrés extremo. No es "una cola frágil": es una adaptación evolutiva altamente especializada, resultado de la presión selectiva ejercida por la depredación (Arnold, 1984; Bateman y Fleming, 2009), con puntos de ruptura definidos, control neuromuscular y mecanismos para reducir el sangrado (Clause y Capaldi, 2006; Sanggaard et al., 2012).

Aunque la imagen clásica es un lagarto que pierde la cola y luego la "recupera", no todos los reptiles autotomizan y no todos regeneran. Hay

linajes donde la pérdida puede ocurrir sin regeneración posterior (o con regeneración limitada), lo cual es clave para entender su valor evolutivo: la autotomía existe cuando el balance costo/beneficio favorece sobrevivir "hoy", aun pagando un precio "mañana".

Dos "ingenierías" de ruptura: autotomía intra- e intervertebral

En términos anatómicos, el desprendimiento suele ocurrir de dos formas principales:

1) Autotomía intravertebral: la cola se fractura a través de una vértebra en un plano de fractura preformado (fracture plane). Es común en muchos lagartos con autotomía efectiva y suele asociarse a un control fino del desprendimiento (Arnold, 1984; Sanggaard et al., 2012).

2) Autotomía intervertebral: la ruptura sucede entre vértebras. En ciertos grupos aparece como alternativa, y en algunos reptiles (p. ej., algunos ofidios) puede ocurrir sin regeneración posterior (Gordeev, 2020).

En ambos casos, no se trata de "romperse por accidente" como una lesión cualquiera: la cola está estructurada para que, bajo un estímulo (agarre/estrés), el sistema neuromuscular facilite la separación en un sitio relativamente "seguro" para el animal.

¿Cómo se evita desangrarse? Control del daño "en vivo"

Un punto sorprendente de la autotomía es que, pese a ser una amputación, el sangrado suele ser limitado. Esto se explica por adaptaciones anatómicas y fisiológicas: contracción muscular alrededor del sitio de ruptura y mecanismos que ayudan a cerrar o sellar tejidos y vasos sanguíneos,



reduciendo la pérdida de sangre y el riesgo inmediato (Clause y Capaldi, 2006; Gilbert et al., 2013).

Desde una perspectiva evolutiva, esta “autocirugía” tiene sentido: si la defensa antipredatoria te salva, pero te deja incapacitado por hemorragia o infección, deja de ser una ventaja. Por eso la autotomía está tan ligada a una respuesta integrada: ruptura + distracción + control de daño.

La cola como señuelo: movimiento post-separación

La cola recién desprendida puede continuar moviéndose de forma intensa durante segundos o minutos. Ese movimiento incrementa la probabilidad de escape porque dirige la atención del depredador hacia el “objeto” que aún se mueve. Este componente conductual/biomecánico —cola como señuelo dinámico— es parte central de la eficacia de la autotomía.

Los beneficios: sobrevivir el encuentro con el depredador

En el nivel más básico, la autotomía es un “seguro de vida” frente a la depredación: sacrificar un apéndice para conservar la vida. En términos de selección natural, sobrevivir hoy puede ser más importante que conservar la cola perfecta para mañana. La literatura compara esta estrategia con autotomía en otros animales (artrópodos, cefalópodos), lo cual subraya que el fenómeno aparece repetidamente cuando el contexto ecológico lo favorece (Embets et al., 2019).

Los costos: lo que realmente “cuesta” soltar la cola

La pregunta moderna ya no es si la autotomía sirve, sino cuánto cuesta y en qué condiciones conviene. Las revisiones señalan costos en varios niveles:

a) Costos locomotores y de desempeño

La cola influye en equilibrio, aceleración, estabilidad y maniobrabilidad. Tras la autotomía, muchos lagartos muestran cambios medibles en rendimiento locomotor; además, el impacto puede depender del tamaño relativo de la cola y del estilo de locomoción de la especie (McElroy y Bergmann, 2013; Jagnandan et al., 2014).

b) Costos energéticos y de reservas

En especies donde la cola almacena recursos (grasas), perderla equivale a perder “combustible”. Esto es especialmente relevante en geckos de cola gruesa, donde la cola funciona como reserva energética.

c) Costos en reproducción y conducta social

La cola puede participar en comunicación, exhibiciones, jerarquías o interacción social; además, regenerar consume energía que podría ir a crecimiento o reproducción. Estas compensaciones son un tema recurrente en los marcos generales sobre costos de autotomía y regeneración (Maginnis, 2006; Starostová et al., 2017).

d) Costos “ecológicos” menos obvios

Hay evidencia y discusión de que la pérdida de cola puede correlacionarse con cambios en riesgo,



uso de hábitat o incluso cargas parasitarias en algunos contextos, lo que amplía el costo más allá del "movimiento".

Regeneración: ¿la cola que vuelve es la misma?

En muchos lagartos, la cola regenera, pero la estructura regenerada no siempre replica la cola original al 100% (en composición interna, patrón de tejidos y propiedades). Existen revisiones específicas sobre la anatomía/histología de la autotomía y regeneración, y también estudios que exploran cómo la regeneración puede afectar el desempeño o el costo fisiológico posterior (Gilbert et al., 2013; Gordeev, 2020).

Además, hay trabajos experimentales que discuten si la regeneración "compensa" el costo inicial en términos de supervivencia a mediano plazo (p. ej., en escenarios con repetida presión de depredación).

Un caso clínico: geckos y "colas de reserva"

En geckos como el gecko leopardo (*Eublepharis macularius*), la cola cumple una función fisiológica clave como reserva de energía, principalmente en forma de lípidos (Figura 1A). En estas especies, la autotomía caudal plantea un dilema biológico particular: si bien el desprendimiento de la cola puede significar la diferencia entre la vida y la muerte en una situación de riesgo, también implica la pérdida de un recurso energético crítico (Martin, 2002). Por ello, resulta de especial interés analizar cómo estos reptiles priorizan el uso de energía, el crecimiento y la recuperación tras la pérdida caudal, especialmente en individuos juveniles o bajo condiciones nutricionales limitadas.



Figura 1A. Gecko leopardo (*Eublepharis macularius*) con su cola original. Fotografía. Uriel Flores

Lo que en ambientes naturales representa una estrategia antipredatoria extrema, en el ámbito clínico puede manifestarse como consecuencia de estrés, manejo inadecuado, accidentes o traumatismos, con implicaciones directas sobre la condición corporal, el proceso de recuperación y el bienestar general del animal.

En el caso clínico aquí presentado, se trató de un gecko leopardo (*Eublepharis macularius*) de aproximadamente cuatro años de edad, mantenido como animal de compañía no convencional. El cuidador refirió que el animal quedó atrapado durante un periodo considerable entre objetos del propio terrario, los cuales ejercieron presión directa sobre la cola. El traumatismo mecánico, sumado a la imposibilidad del animal para liberarse y al elevado nivel de estrés generado por la situación, probablemente actuaron como los estímulos desencadenantes para la autotomía caudal, permitiéndole desprenderse de la cola y escapar del confinamiento (Figura 1B).

La cola autotomizada fue localizada posteriormente debajo de un recipiente cerámico, cuyo peso resultaba considerable en relación con el tamaño del gecko. Todo indica que el animal, de forma accidental, quedó presionando su propia cola, lo que activó el mecanismo de ruptura como respuesta de emergencia.



Figura 1B. Gecko leopardo (*Eublepharis macularius*) posterior a la autotomía
Fotografía. Uriel Flores

El proceso de regeneración de la nueva cola se completó en un periodo aproximado de tres meses (Figura 1C). Desde el punto de vista externo, no se observaron diferencias anatómicas o morfológicas evidentes respecto a la cola original en términos de tamaño, proporción o apariencia general, por lo que el resultado fue considerado satisfactorio tanto desde la perspectiva clínica como para el cuidador.



Figura 1C. Gecko leopardo (*Eublepharis macularius*) con regeneración parcial de la cola (alrededor de 6 semanas)
Fotografía. Uriel Flores

El manejo médico incluyó la limpieza y desinfección del sitio de autotomía, el mantenimiento del animal en un recinto temporal separado de su terrario habitual durante la fase de regeneración, y el establecimiento de una dieta balanceada suplementada con un mayor aporte de proteínas y grasas para favorecer la recuperación. Adicionalmente, se realizaron ajustes en el diseño del terrario y se brindó educación al tutor sobre el manejo adecuado del hábitat, con el objetivo de prevenir futuros accidentes y mejorar el bienestar y la calidad de vida del ejemplar.

Este caso ilustra cómo un mecanismo evolutivo típicamente asociado a animales de vida libre puede activarse también en condiciones de cautiverio. El accidente desencadenó una respuesta biológica que, en ambientes naturales, se emplea como último recurso ante una amenaza directa a la supervivencia. Resulta especialmente relevante analizar cómo, aun en ausencia de depredadores, el gecko recurrió a la autotomía caudal para resolver una situación crítica derivada de un entorno artificial.

En este contexto, la autotomía caudal no debe interpretarse como un signo de debilidad, sino como una adaptación altamente especializada, que integra anatomía funcional, control neuromuscular, mecanismos de reducción del daño y una clara función de supervivencia (Figura 1D).



Figura 1D. Cola completamente regenerada (alrededor de 12 meses).
Fotografía. Uriel Flores

Uriel Flores Figueroa. Estudiante de medicina veterinaria y zootecnia en la Universidad de Sonora. Apasionado de los reptiles con experiencia y entrenamiento en el manejo de especies venenosas y no venenosas. Ha participado en cursos, talleres y congresos nacionales e internacionales enfocados en herpetofauna, y ha colaborado como expositor en actividades de divulgación dirigidas a escuelas, empresas y organizaciones, abordando temas de bienestar animal, educación ambiental y conservación de fauna silvestre. Es miembro de la Tucson Herpetological Society y de la Association of Zoo Veterinary Technicians (AZVT) en Estados Unidos. Actualmente colabora como zookeeper en un zoológico especializado en reptiles en el estado de Michigan y participa como voluntario en The Creature Conservancy, un santuario de conservación de fauna exótica y silvestre sin fines de lucro. Trabaja como Asistente Veterinario en un hospital de pequeñas especies en la ciudad de Detroit



REFERENCIAS

- Arnold, E. N. (1984). Evolutionary aspects of tail shedding in lizards and their relatives. *Journal of Natural History*, 18(1), 127-169.
- Baban, N. S., et al. (2022). Biomimetic fracture model of lizard tail autotomy. *Science*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31240822/>
- Bateman, P. W., & Fleming, P. A. (2009). To cut a long tail short: A review of lizard caudal autotomy studies carried out over the last 20 years. *Journal of Zoology*. <https://zslpublications.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1469-7998.2008.00484.x>
- Emberts, Z., Escalante, I., & Bateman, P. W. (2019). The ecology and evolution of autotomy. *Biological Reviews*, 94(6), 1881-1896.
- Clause, A. R., & Capaldi, E. A. (2006). Caudal autotomy and regeneration in lizards. *Journal of Experimental Zoology Part A: Comparative Experimental Biology*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jez.a.346?>
- 6) Gilbert, E. A., Payne, S. L., & Vickaryous, M. K. (2013). The anatomy and histology of caudal autotomy and regeneration in lizards. *Physiological and Biochemical Zoology*, 86(6), 631-644. Recuperado de: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/673889?>
- Gordeev, D. A. (2020). Autotomy and regeneration in squamate reptiles (Squamata, Reptilia). *Biology Bulletin Reviews*. Recuperado de: <https://link.springer.com/article/10.1134/S1062359020040068>
- Jagnandan, K., et al. (2014). Tail autotomy and subsequent regeneration alter the mechanics of locomotion in lizards. [PDF]. Recuperado de: https://biomechanics.ucr.edu/Jagnandan_et_al_2014.pdf
- Maginnis, T. L. (2006). The costs of autotomy and regeneration in animals: A review and framework for future research. *Behavioral Ecology*, 17(5), 857-872.
- Martín, J. (2002). Evolución de estrategias antidepredatorias en reptiles. In *Evolución: la base de la biología* (pp. 471-478). Proyecto Sur.
- O'Malley, B. (2007). Anatomía y fisiología clínica de animales exóticos. Zaragoza: Servet.
- Starostová, Z., et al. (2017). The costs of tail autotomy in growing geckos. *Journal of Experimental Zoology Part A: Ecological and Integrative Physiology*.
- Fotografías: Archivo clínico y personal del Autor. Uriel Flores. 2022

INVITACIÓN

¿TE GUSTARÍA SER PARTE DE LA ASOCIACIÓN
HERPETOLOGICA DEL ESTADO DE SONORA?

Es muy sencillo, solamente debes de cubrir los
siguientes requisitos:

- Enviar una carta intención
- Currículum vitae resumido
- Pago de la membresía

Los costos anuales son:

- Profesionistas \$400.00 MX
- Estudiantes \$300.00 MX
- Extranjeros \$30.00 dls.
- Estudiantes extranjeros \$20.00 dls.



herpetologosdesonora



Asociación Herpetológica del Estado de Sonora



asociacionherpetologica@gmail.com



SEGUNDA CIRCULAR

**1er Congreso de la Asociación Herpetológica del Estado de Sonora.
14 al 16 de mayo del 2026. Hermosillo, Sonora, México.**

Estimados y estimadas colegas, nos complace compartir con ustedes las siguientes fechas importantes:

- 03 de enero - 15 de marzo del 2026: Recepción de resúmenes para ponencias orales y cartel. Envío de carta de aceptación a los trabajos seleccionados a partir del 16 de marzo del 2026
- 15 de enero - 15 de marzo del 2026: Inscripción con la tarifa temprana
- 16 de marzo - 15 de abril del 2026: Inscripción con tarifa intermedia
- 16 de abril - 14 de mayo del 2026: Inscripción con tarifa completa

STATUS	TEMPRANA	INTERMEDIA	COMPLETA
PROFESIONISTA	\$800.00	\$900.00	\$1000.00
ESTUDIANTE	\$500.00	\$600.00	\$700.00
ASOCIADO	\$300.00	\$300.00	\$300.00

Cualquier pregunta relacionada con el congreso, pueden contactarnos al correo electrónico: **asociacionherpetologica@gmail.com** o a través de las redes sociales.

Esperando su valiosa participación en el congreso les enviamos nuestro más cordial saludo

Atentamente

ASOCIACIÓN HERPETOLÓGICA DEL ESTADO DE SONORA

 herpetologosdesonora



EVENTOS

NÚMERO 11

ENERO 2026

**1ER CONGRESO DE LA
ASOCIACIÓN HERPETOLÓGICA
DEL ESTADO DE SONORA**

HERMOSILLO, SONORA 14-16 DE MAYO DEL 2026

INSTRUCCIONES GENERALES
MODALIDAD PRESENTACIÓN ORAL

- El resumen se deberá enviar al correo:
ahescongreso2026@gmail.com
- En el asunto escribir primer nombre seguido del primer apellido
seguido de modalidad oral/cartel
- En el cuerpo del correo indicar el eje temático en el que se
inscribe:
 - 1) Ecología y sistemática
 - 2) Riqueza y conservación
 - 3) Aprovechamiento biotecnológico de la herpetofauna
 - 4) Etnobiología y herpetología
- El resumen se escribirá en formato word, tipo de letra arial
- Debe tener los siguientes elementos: Título en negritas, autor(es),
institución(es), se marcará con asterisco el nombre de quien dará
la presentación, resumen de no mas de 250 palabras y, finalmente
5 palabras claves

 herpetologosdesonora



EVENTOS

NÚMERO 11

ENERO 2026

**1ER CONGRESO DE LA
ASOCIACIÓN HERPETOLÓGICA
DEL ESTADO DE SONORA**

HERMOSILLO, SONORA 14-16 DE MAYO DEL 2026

INSTRUCCIONES GENERALES

MODALIDAD CARTEL

- El resumen se deberá enviar al correo:
ahescongreso2026@gmail.com
- En el asunto escribir primer nombre seguido del primer apellido
seguido de modalidad oral/cartel
- **INSTRUCCIONES PARA EL CARTEL:**
- Deberá incluir: Título, autores, institución, correo electrónico para
correspondencia.
- Cuerpo del póster: Introducción, metodología, resultados
principales, discusión, conclusión, agradecimientos (a criterio de
los autores) y bibliografía.
- Tamaño del póster: 90 x 120 cm.
- Orientación: vertical.
- Fuente: Arial, calibrí, time new roman.
- Tamaño de fuente: Título en negrita 54-60 p., subtítulos 48 p.,
autores e instituciones 30 p., texto 28 p., pie de foto/figura 24 p.

 [herpetologosdesonora](https://www.instagram.com/herpetologosdesonora)



AJOLOTES: BIOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DEL BELLO MONSTRUO ACUÁTICO

Daniel Alejandro Enríquez Morales

Est. de la licenciatura en biología, Universidad de Sonora

Los ajolotes (Figura 1), al igual que las ranas, son animales anfibios. Se distribuyen en una porción significativa de México (Figura 2), viviendo principalmente en cuerpos de agua dulce. Han sido considerados dioses para los aztecas, animales obscenos para los conquistadores españoles y un enigma viviente para los naturalistas. ¿Cómo no verse sorprendidos?. Su apariencia es única e inolvidable, su piel es mucosa, su habilidad para escabullirse es sorprendente, un ser inmóvil en el día y un voraz depredador en la noche (Cota, 2016).

La distribución del género *Ambystoma* en nuestro país es diversa, teniendo 17 especies en el noroeste y centro del país de las cuales, 16 son endémicas. Las más conocidas son el ajolote de Xochimilco (*Ambystoma mexicanum*) y el ajolote de Zempoala (*Ambystoma altamirani*). El ajolote de Xochimilco se encuentra en peligro crítico de extinción; en total, en Norteamérica se tienen 33 especies descritas del género *Ambystoma* (SEMARNAT, 2018).

Sin embargo, la mayoría de sus especies se encuentran en peligro de extinción o en estado crítico esto debido a la contaminación, introducción de especies invasoras (ejemplos, la carpa y la tilapia) y destrucción de sus hábitats. Se estima según la NOM-059-ECOL-2025, que por ejemplo en el caso de las poblaciones de *A. mexicanum*, han sido tan diezmadas que en la actualidad en la naturaleza solo quedan un par de decenas de individuos (CONABIO, 2011).

Distintas instituciones, como el Instituto de Biología de la UNAM han estado trabajando en programas de reproducción en cautiverio y reintroducción a la naturaleza. No obstante, el problema de la reintroducción de nuevos individuos al ecosistema es la falta de habilidades de supervivencia de estos y su susceptibilidad a nuevas enfermedades. Otras instituciones como la Reserva del Pedregal de la UNAM cuentan con un albergue de ajolotes donde su principal enfoque hasta ahora ha sido el estudio de su hábitat (calidad de agua, variabilidad genética y la caracterización del sistema en el que habitan) (Frías, et al., 2010; Mena y Servin, 2014).

Desde un punto de vista ecológico, la extinción de estas especies provocaría daños drásticos en el ambiente, ya que son especies claves. Al ser animales omnívoros con dietas basadas en invertebrados, son reguladores potenciales de plagas (larvas y mosquitos). Además, debido a su condición como anfibios son organismos que contribuyen al balance de materia y energía en los ecosistemas sirviendo como puente entre dos hábitats simultáneos (terrestre y acuático) mejorando la dinámica del suelo (Chapin, et al., 1997; Davic y Welsh, 2004).

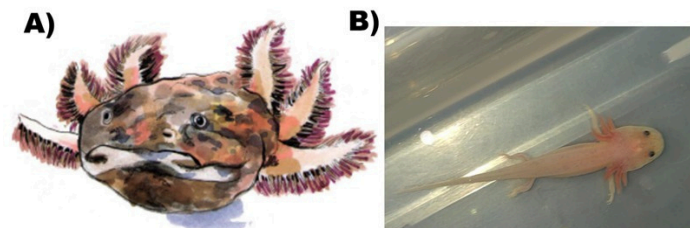


Figura 1. (A) Ilustración de un ajolote, tomada de Cota, 2016.

(B) *Ambystoma mavortium*, imagen obtenida de Sharon-Durán, 2025





Sumada a su importancia ecológica, los ajolotes a nivel biológico presentan características muy especiales: neotenia y regeneración. Son capaces de regenerar extremidades de sus cuerpos, emerger branquias, colas y hasta mandíbulas sin dejar una cicatriz en el proceso. Se ha demostrado que es capaz de regenerar hasta la mitad de su cuerpo, siempre y cuando conserve su cerebro y espina dorsal. La neotenia (capacidad de poder conservar sus rasgos juveniles en estado adulto) vendría a ser el rasgo más distintivo de estas especies, aunque según las condiciones del ambiente (como cambios en las concentraciones de yodo en un cuerpo de agua) pueden pasar por una metamorfosis inducida. La mayoría de ellos solo se reproducen una vez al año entre diciembre y febrero, realizando la reproducción mediante un cortejo donde rozan los costados de sus vientres empalmando sus cloacas. En algunas especies, las hembras en la puesta de huevos son capaces de depositar hasta 1500 huevos (Cota, 2016).

Como se ha podido observar son organismos importantes a nivel ecológico y biológico, no obstante, el ajolote es también un animal muy importante en la cultura mexicana, y eso viene de la cosmovisión náhuatl. El ajolote es considerado una reencarnación acuática del dios Xólotl, hermano mellizo de Quetzalcóatl. En la historia del dios Xólotl "La leyenda del Quinto Sol" el temía mucho a la muerte y, para escapar de ella, usaba sus poderes de transformación. Xólotl huyó de su verdugo al iniciar el quinto sol (un evento iniciado por un consenso de los mismos dioses aztecas), se escondió en la milpa convirtiéndose en maíz, sin embargo, su ejecutor lo encontró. Xólotl huyó varias veces para escapar de su verdugo: primero se transformó en maíz, luego en agave, y finalmente en un ajolote acuático. Aunque logró escapar un tiempo, finalmente fue encontrado y asesinado, simbolizando el ciclo de vida y muerte (Valerio, 2019).

En conclusión, los ajolotes son organismos increíbles y fascinantes desde distintas perspectivas contando con características muy únicas como su neotenia y regeneración. Su carisma y semblanza histórica nos ha dejado un gran legado, es por ello que en este artículo se ha buscado resaltar la importancia de su conservación como especie, así como de sus hábitats.

Daniel Alejandro Enríquez Morales. Estudiante del séptimo semestre de la licenciatura en Biología en la Universidad de Sonora, sus intereses están centrados en la biología molecular y la herpetología. Su enfoque está en el orden Caudata, su objetivo es el de comprender a fondo este grupo de organismos y llevar sus descubrimientos al gran público a través de la difusión y divulgación científica.

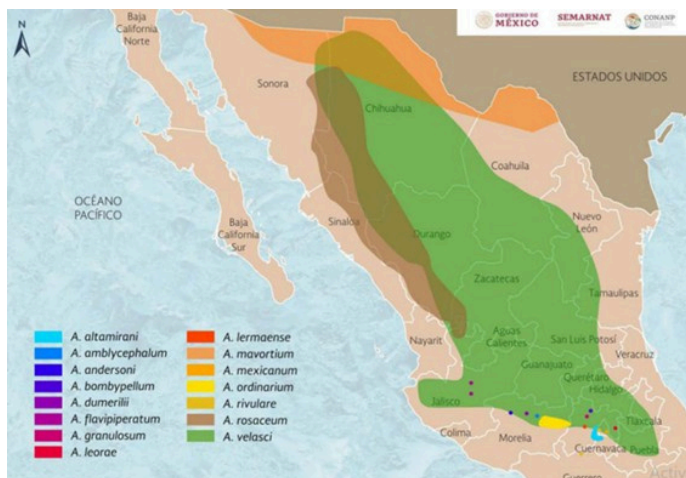


Figura 2. Distribución del género *Ambystoma*. Obtenido de SEMARNAT, 2018



REFERENCIAS

Chapin, F., Walker, B., Hobbs, R., Hooper, D., Lawton, J., Sala, O. y Tilman, D. 1997. Biotic Control Over the Functioning of Ecosystems. *Science* 277(5325), 500-504.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2011). Fichas de especies prioritarias. Ajolote mexicano (*Ambystoma mexicanum*). México D.F.: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Recuperado de: https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/especies_priori/fichas/pdf/ajolote_Mexicano.pdf.

Cota, A. (2016). El ajolote. Biología del anfibio más sobresaliente del mundo [eBook], México. Elefanta del Sur y Secretaría de Cultura.

Davic, R.D. y Welsh, H.H. Jr. 2004. On the Ecological Roles of Salamanders. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics* 35:405-434.

Frias-Alvarez, P., Zúñiga-Vega, J.J. y Flores-Villela, O. 2010. A general assessment of the conservation status and decline trends of Mexican amphibians. *Biodiversity and Conservation* 19(13): 3699-3742.

Mena-González, H. y Servín-Zamora, E. 2014. Manual básico para el cuidado en cautiverio del axolote de Xochimilco (*Ambystoma mexicanum*). Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Biología. Ciudad de México, 34 pp.

SEMARNAT, 2018. Programa de Acción para la Conservación de las Especies *Ambystoma* spp, SEMARNAT/CONANP, México (Año de edición 2018).

Valerio-Holguín, F. (2019). La mexicanidad de xólotl/axolotl: maravilla de la literatura y la gastronomía. *Mitologías hoy*, 19, 0147-159.

INVITACIÓN

¿TE GUSTARÍA COLABORAR CON EL BOLETÍN
INFORMATIVO DE LA ASOCIACIÓN HERPETOLÓGICA
DEL ESTADO DE SONORA?

NO LO PIENSES MÁS Y SOLICITA LAS NORMAS
EDITORIALES MEDIANTE EL CORREO ELECTRÓNICO O
ENVIANDO MENSAJE A TRAVÉS DE NUESTRAS REDES
SOCIALES



herpetologosdesonora



Asociación Herpetológica del Estado de Sonora



asociacionherpetologica@gmail.com