



CONABIO

Citar como:

Raya García, E. 2013. Los camaleones de México para el mundo. CONABIO. Biodiversitas, 107:1-6

NÚM. 107 MARZO-ABRIL DE 2013

ISSN: 1870-1760

BioDIVERSITAS

COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

LOS CAMALEONES

Los llamados tapayaxin, lagartos cornudos, sapos cornudos, camaleones o llorasangre son únicas, especiales y asombrosas lagartijas que no mucha gente conoce y que desafortunadamente están siendo llevadas de manera trágica al borde de la extinción.





LOS CAMALEONES de México para el mundo

ERNESTO RAYA GARCÍA*

Portada:
El lagarto cornudo texano
Phrynosoma cornutum
parece una versión a
pequeña escala de los
gigantescos dinosaurios.

Foto: © Fulvio Eccardi

Derramando lágrimas de sangre

Desde tiempo atrás han sido protagonistas de mitos y leyendas: se les considera representantes de los espíritus de ancianos; temibles animales venenosos que atacan con humo que expelen por sus cuernos y espinas; en forma de tótems o fetiches, son empleadas como importantes auxiliares curativos en enfermedades; en las culturas de los hopis, navajos, pápagos, pimas, rarámuris y zunis a las lagartijas cornudas se les asocia con la fuerza. La mayoría de esos mitos perviven, por lo que ante el temor que despiertan, muchas personas las sacrifican, llevándolas a la triste situación en que se encuentran en la actualidad. Hermosas o temibles, son parte fundamental de nuestra riqueza natural, a la que hay que agregar su gran valor histórico, social y cultural. Al igual que los lagartos cornudos, mucha de nuestra fauna se encuentra en el olvido, por lo que es necesario unir fuerzas y actuar a su favor, ya que de

no hacerlo quizá sólo quedarán los recuerdos de estos peculiares animales que reptan sobre tierra mexicana.

Las lagartijas cornudas pertenecen a la familia Phrynosomatidae y en México hay 16 especies, sólo seis de ellas endémicas: la lagartija cornuda mexicana (*Phrynosoma taurus*), la lagartija cornuda de roca (*Phrynosoma ditmarsii*), la lagartija cornuda de montaña (*Phrynosoma orbiculare*), la lagartija cornuda de la costa del Golfo (*Phrynosoma wigginsi*), la lagartija cornuda de la isla de Cedros (*Phrynosoma cerroense*) y la lagartija cornuda de cola corta (*Phrynosoma braconnieri*). Esto nos indica que en el país se tiene 35% de endemismos de las 17 especies existentes en todo el mundo, distribuidas desde el sur de Canadá hasta el sur de México y Guatemala.

Se caracterizan por sus escamas modificadas en defensivas espinas en todo su cuerpo, generalmente ancho, tanto en machos como en hembras, con escasa diferenciación sexual a simple vista. Los machos sólo se distinguen por presentar la cola un poco más grande y más ancha al principio de la cloaca donde resguardan sus órganos copuladores (hemipenes) y la presencia de un par de escamas poscloacales, un poco más grandes que las demás escamas. El color de estas lagartijas varía de tono café, rojizos, blanque-

Camaleón de montaña,
Phrynosoma orbiculare.

Foto: © Ernesto Raya García



a

Foto: © Jackson Shedd



b

Foto: © Alfonso Hernández Ríos



c

Foto: © Jackson Shedd



d

Foto: © Jackson Shedd

(a) Lagarto cornudo real *Phrynosoma solare*.
 (b) Lagarto cornudo de cola corta *Phrynosoma braconnieri*.
 (c) y (d) Lagartos cornudos de desierto *Phrynosoma platyrhinos*.

cinos y amarillos y de claros a oscuros, dependiendo del ambiente, lo cual no es un rasgo necesario para la distinción entre sexos ni especies.

Escasos y solitarios

Estas lagartijas, que dependen de energías externas de calor para realizar sus funciones vitales, son principalmente activas por las mañanas y las tardes. Cuando se torna ardiente el sol buscan lugares con sombra para descansar y regular su temperatura; por las noches regresan a su refugio que puede encontrarse en ramas, hoyos en la tierra o bajo piedras. Están adaptadas a ambientes que son cálidos y secos, incluso a climas fríos. La reproducción es de tipo sexual y la camada de una hembra varía dependiendo de la especie. La alimentación de estos animales es una de sus características más sobresalientes: se han especializado en hormigas que constituyen 70% del volumen de su dieta; algunos, como el caso del camaleón cornudo real, pueden consumir hasta 300 hormigas. También se alimentan de otros invertebrados como termitas, grillos, escarabajos y arañas con los que complementan su dieta. Por lo general, buscan a sus presas en áreas abiertas, moviéndose en silencio, o simplemente las esperan, aunque también se les ha visto cerca de los hormigue-

ros. Cuando divisan a su presa, los lagartos cornudos la atrapan rápidamente con su lengua pegajosa para luego tragarla. Sin embargo, este depredador de hormigas puede convertirse a su vez en presa fácil, pues cuando está a la caza se expone a sus depredadores más comunes: coyotes, serpientes, ardillas, perros, gatos y aves de rapiña, como halcones y zopilotes.

Poderosa arma química

La lagartija cornuda pone en práctica algunas tácticas de supervivencia, siendo la más común la de pasar inadvertida ante su depredador, para ello se inmobiliza y se pierde en su entorno (crípsis). Si no lo consigue así, lo que realiza a continuación es inflarse o aplanarse como un disco, exponiendo sus espinas de modo defensivo al depredador. En caso de que no funcione esta estrategia, el gran lagarto cornudo ataca con su arma química oculta: lanza un chorro de sangre (de ahí que se le llame erróneamente llorasangre) sobre la nariz, boca y ojos, es decir, las partes sensibles del depredador, provocando su huida. Y mientras el lagarto cornudo encuentra escondite o simplemente escapa, el depredador aprenderá a no volver a molestarlo. Ningún otro ser vivo tiene la capacidad de actuar como lo hacen los lagartos cornudos.



Lagarto cornudo texano
Phrynosoma cornutum.

Foto: © Fulvio Eccardi

¿A dónde se fueron los camaleones? Nuestro reto en la actualidad

Lamentablemente muchos de ellos son exterminados, algunos son depredados por animales domésticos introducidos (perros y gatos) y otros más son extraídos de su hábitat, pues al ser animales dóciles y ornamentales son muy cotizados para ser vendidos ilegalmente en el mercado negro y en tiendas de mascotas. La gente que gusta de adquirirlos sabe muy poco acerca de sus requerimientos, por eso la mayoría de estos reptiles está destinada a morir en condiciones de cautiverio. Para erradicar esta situación hace falta emprender campañas de educación ambiental con el propósito de concientizar a las personas del daño ecológico que se está generando. Sólo se revertirá dicho daño si trabajamos todos en conjunto desde diferentes puntos de acción.

Los lagartos cornudos tienen un papel único e importante en el ecosistema como reguladores de las poblaciones de hormigas y otros insectos, y como miembros de la cadena trófica. Algunas especies de camaleones están en proceso de recuperación en zonas específicas de México, sin embargo en otros lugares están por desaparecer por la terrible fractura de sus poblaciones. Es importante reconocer los esfuerzos y los resultados obtenidos para la investigación y la conservación de los camaleones en territorio nacional por parte de grupos de científicos mexica-

nos, pertenecientes a la Universidad Autónoma de Guerrero (UAG) y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), quienes han desarrollado una importante labor en el estudio y conservación de algunas especies de camaleones, entre ellas *P. orbiculare*, *P. asio*, *P. taurus* y *P. braconneri*.

En Michoacán, algunos miembros del Centro Michoacano para la Conservación del Camaleón (CMCC) colaboran en favor de la conservación y educación ambiental sobre las lagartijas cornudas. Con el fin de difundir información (académica, científica, conservacionista etc.), analizar, dialogar y compartir pasiones por los camaleones, se creó el año pasado un grupo en la red social Facebook, llamado Simposio Virtual Camaleoneros (*Phrynosoma*), en el que participan especialistas, científicos, estudiantes y aficionados de todo el mundo.

No obstante, para emprender estrategias conservacionistas aún faltan estudios científicos que aporten más información sobre el estado de conservación de estos animales (Tabla 1). Es lamentable que algunas de las especies de camaleones endémicas de México no estén registradas en la NOM-059-SEMARNAT ya que de las 16 existentes en territorio nacional sólo 6 están evaluadas en sus correspondientes categorías (Tabla 1). Mucha gente puede apoyar su conservación con sólo dar a conocer que no son animales venenosos en los pueblos

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ESTADO DE CONSERVACIÓN			
		IUCN	CITES	NOM-059-SEMARNAT	ENDÉMICO
Lagartija cornuda gigante	<i>Phrynosoma asio</i>	*	*	Pr	
Lagartija cornuda de Blainville	<i>Phrynosoma blainvilli</i>	*	II	*	
Lagartija cornuda de cola corta	<i>Phrynosoma braconneri</i>	LC	*	Pr	Sí
Lagartija cornuda de la isla Cedros	<i>Phrynosoma cerroense</i>	*	II	A	Sí
Lagartija cornuda texana	<i>Phrynosoma cornutum</i>	LC	*	*	
Lagartija cornuda de la costa	<i>Phrynosoma coronatum</i>	LC	II	*	
Lagartija cornuda de roca	<i>Phrynosoma ditmarsii</i>	DD	*	*	Sí
Pequeña lagartija cornuda pigmeo	<i>Phrynosoma douglasi</i>	LC	*	*	
Pequeña lagartija cornuda de Goode	<i>Phrynosoma goodei</i>	*	*	*	
Pequeña lagartija cornuda de Hernández	<i>Phrynosoma hernandesi</i>	LC	*	*	
Lagartija cornuda cola plana	<i>Phrynosoma mcalli</i>	NT	*	A	
Lagartija cornuda cola redonda	<i>Phrynosoma modestum</i>	LC	*	*	
Lagartija cornuda de montaña	<i>Phrynosoma orbiculare</i>	LC	*	A	Sí
Lagartija cornuda de desierto	<i>Phrynosoma platyrhinos</i>	LC	*	*	
Lagartija cornuda real	<i>Phrynosoma solare</i>	LC	*	*	
Lagartija cornuda mexicana	<i>Phrynosoma taurus</i>	LC	*	A	Sí
Lagartija cornuda de la costa del Golfo	<i>Phrynosoma wigginsi</i>	*	II	*	Sí

Tabla 1. Especies de camaleones y su estado de conservación actual. IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), LC (Categoría de preocupación menor) DD (Categoría de datos insuficientes), NT (Próximamente amenazada), CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), II (Apéndice II: Especies no necesariamente amenazadas en la actualidad pero que pueden llegar a estarlo de no regularse el comercio en forma estricta), NOM-059-SEMARNAT (Norma oficial mexicana de SEMARNAT para la protección ambiental de especies nativas de México), A (Categoría de Amenazada), Pr (Categoría de protección especial), * (Especies no evaluadas).

y las rancherías, donde la gente los sacrifica por temor. Aun así las campañas de divulgación no serán suficientes si no se detiene la pérdida de su hábitat a causa de la agricultura y ganadería de las regiones aledañas y la extracción de ejemplares para su venta ilegal. La creación de Unidades de Manejo de Vida Silvestre (UMA) sería una buena opción para promover la recuperación de los lagartos cornudos y una excelente manera de obtener recursos para las comunidades rurales marginadas; esperamos con el tiempo ver unidades de manejo de lagartos cornudos en México.

Es cierto que aún faltan estudios sobre la ecología de esta especie y por su rareza en el medio natural muchos de ellos no pueden concluirse. Quienes nos dedicamos a la investigación de estos animales de apariencia prehistórica tenemos mucho entusiasmo por descubrir más acerca de su fascinante vida.

No debemos destruir lo que millones de años de evolución han perfeccionado: la sofisticación de estrategias de alimentación especializada, las conductas de defensa y las técnicas de supervivencia. Son criaturas que han estado en la Tierra mucho antes que el ser humano, desde el tiempo de los dinosaurios, y merecen seguir poblándola. Esperemos que al pasar de los años las futuras generaciones disfruten tanto de estos maravillosos camaleones como nosotros lo hacemos hoy en día.

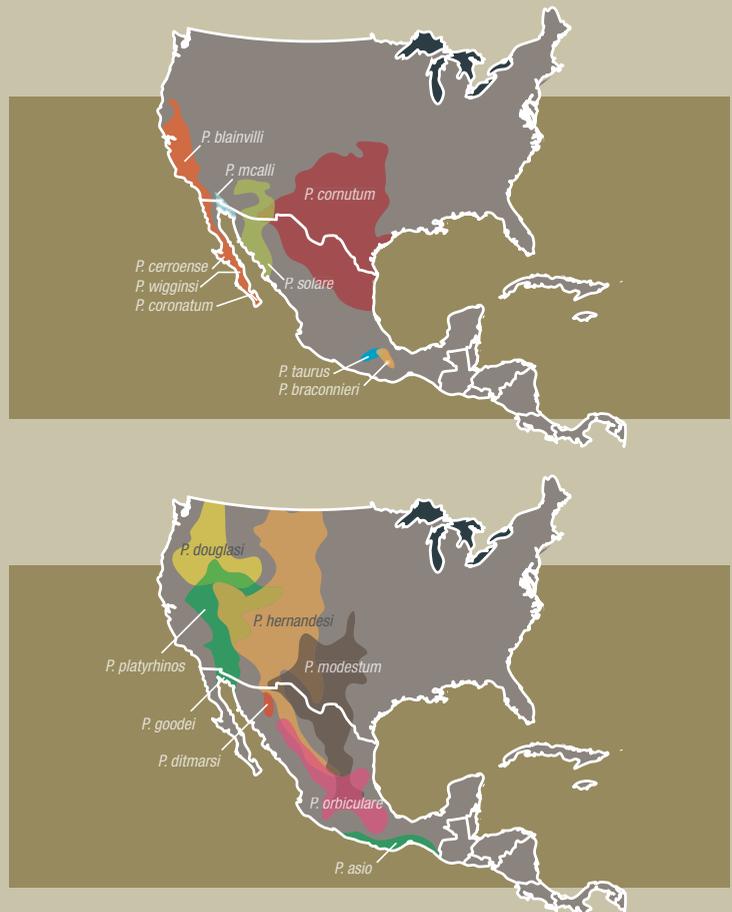


Figura 1. Distribución de las 17 especies actuales de lagartijas cornudas (*Phrynosoma*) en el mundo. Elaboración propia a partir de Leaché y McGuire, 2006.

La especie humana tiene que conocer a los microorganismos, los vegetales y los animales, así como al medio ambiente donde vive, porque lo que se conoce se quiere y lo que se quiere se cuida.

Juan Luis Cifuentes Lemus



Lagarto cornudo real
Phrynosoma solare.



Cría de lagarto cornudo
texano, *Phrynosoma
cornutum*.

Foto: © Bladimir
Hernández Aguilar



Hembra de lagarto
cornudo mexicano,
Phrynosoma taurus, con
sus crías recién paridas.

Foto: © Marcos García

Bibliografía

- Hodges, W.L. 2004. "Evolution of viviparity in horned lizards (*Phrynosoma*): testing the cold-climate hypothesis", en *Journal of Evolutionary Biology* 17: 1230-1237.
- Leaché, A.D., y J.A. McGuire. 2006. "Phylogenetic relationships of horned lizards (*Phrynosoma*) based on nuclear and mitochondrial data: Evidence for a misleading mitochondrial gene tree", en *Molecular Phylogenetics and Evolution* 39:628-644.
- Montanucci, R.R. 2004. "Geographic variation in *Phrynosoma coronatum* (Lacertilia, Phrynosomatidae): Further evidence for a Peninsular Archipelago", en *Herpetologica* 60(1): 117-139.
- Pianka, E.R., y W.S. Parker, 1975. "Ecology of horned lizards: a review with special reference to *Phrynosoma platyrhinos*", en *Copeia* 1975: 141-162.
- Reeve, W.L. 1955. "Taxonomy and distribution of the horned lizard genus *Phrynosoma*", *University of Kansas Science Bulletin* 34: 817-960.
- Sherbrooke, W.C. 2003. *Introduction to Horned Lizards of North America*. California Natural History Guides, University of California Press.
- Sherbrooke, W.C., y D. Lazcano-Villareal. 1999. "Los camaleones de México", en *México Desconocido* 271: 50-57.

* Instituto de Investigaciones sobre Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; tuataraya@hotmail.com