



La *Biodiversidad* en
Guanajuato

**Estudio
de Estado**

Volúmen II

Primera edición, 2012

D.R. © 2012 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Liga Periférico – Insurgentes Sur 4903 Parques del Pedregal, Tlalpan, 14010 México, D. F. <http://www.conabio.gob.mx>

D.R. © 2012 Instituto de Ecología del Gobierno del Estado Guanajuato. Aldana # 12, esquina calle República Mexicana, zona XIV, barrio Pueblito de Rocha, Guanajuato, Guanajuato. <http://www.ecologia.guanajuato.gob.mx>

ISBN: EN TRÁMITE

Coordinación, edición y seguimiento general:

CONABIO

Andrea Cruz Angón

Erika Daniela Melgarejo

María Alejandra González Gutiérrez

Ana Victoria Contreras Ruiz Esparza

IEE

Rodolfo Becerril Patlán

David Guzmán González

Oscar Báez Montes

Compilación y Edición Técnica y Científica:

MEDIO FÍSICO: María Zorrilla Ramos; **SOCIEDAD Y ECONOMÍA:** María Zorrilla Ramos; **MARCO LEGAL E INSTITUCIONES:** María Zorrilla Ramos; **USOS DE LA BIODIVERSIDAD:** Ramón Cecaíra Ricoy y T. del Rosario L. Terrones Rincón; **AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD:** María Zorrilla Ramos, Oscar Báez Montes y T. del Rosario L. Terrones Rincón; **DESDE LA SOCIEDAD:** María Zorrilla Ramos; **ECOSISTEMAS:** Sergio Zamudio Ruíz; **DIVERSIDAD DE ESPECIES:** Ramón Cecaíra Ricoy, Oscar Báez Montes y T. del Rosario L. Terrones Rincón; **DIVERSIDAD GENÉTICA:** Oscar Báez y T. del Rosario L. Terrones Rincón; **PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN:** Ramón Cecaíra Ricoy.

Corrección de estilo:

Escargot servicios editoriales

Fotografía:

Concursos de fotografía Estatal “La Biodiversidad de Guanajuato: Capturando su grandeza” (2010) y “Cuidemos Nuestros Humedales” (2009).

Diseño y Formación:

Escargot servicios editoriales

Cartografía:

J. Isidro Cuevas Carrillo

Javier Vega Ruiz

Cuidado de la edición:

Oscar Báez Montes

Vianney A. González Luna

Ana B. García

Daniar Chávez Jiménez

Erika Daniela Melgarejo

Ana Victoria Contreras Ruiz Esparza

María Alejandra González Gutiérrez

Andrea Cruz Angón

Revisión técnica de textos, y listados de especies:

Andrea Cruz Angón, Erika Daniela Melgarejo, Fernando Camacho Rico, María Alejandra González Gutiérrez, Ana Victoria Contreras Ruiz Esparza, Diana Hernández Robles, Susana Ocegueda Cruz, Sofía Escoto Hernández, Martha Alicia Reséndiz López, Rafael Pompa Vargas, Nubia Betzabé Morales Guerrero, Wolke Tabon Niedfeldt, Alejandra Campos Salgado, Bárbara Romano Márquez.

Agradecimientos: El Gobierno del Estado de Guanajuato a través del Instituto de Ecología, y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, expresan su reconocimiento a todas aquellas instituciones y personas que colaboraron en la elaboración del presente Estudio de Estado, en particular a Enrique Kato Miranda y Fernando Camacho Rico quienes estuvieron involucrados en el proceso de formulación de este documento.

Salvo en aquellas contribuciones que reflejan el trabajo y quehacer de las instituciones y organizaciones participantes, el contenido de las contribuciones es de exclusiva responsabilidad de los autores.

Fotografías de la portada:

Volumen I: Monumentos (Cynthia Selene Vélasquez J.), Garambullo (Tlathui Benavides Trejo), Hongo nodriza (Laura Cecilia Martínez Ramírez), En la Crisis (María Isabel Ledesma Ibarra), Cachorro de Puma en la Cuenca de la Esperanza (Yadira Fabiola Estrada Sillas), Sobre Calas (Emilio Vargas Colmenero) y Ritmo natural (Ignacio Alfredo Ponce Ornelas).

Volumen II: Monumentos (Cynthia Selene Vélasquez J.), Atardecer compartido (José Adrián Ibarra Buenrostro), Escondida en la soledad (César Noé Camargo Pérez), En la mira (Edgar Pedro Méndez Vázquez), Como ventana a la paz (Gilberto Mosqueda Torres), Atardecer migratorio (Oscar Báez Montes) y Bosque de Galería en Las Musas (Oscar Báez Montes).

Forma de citar:

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2012. La biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad/Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE). México.

Impreso y hecho en México

Printed and made in Mexico

ETNOHERPETOLOGÍA EN LA SIERRA GORDA DE GUANAJUATO

RAÚL HERNÁNDEZ ARCIGA

Introducción

La Sierra Gorda de Guanajuato es considerada como la región noreste del estado comprendida por los municipios de Atarjea, Doctor Mora, San José Iturbide, San Luis de la Paz, Santa Catarina, Tierra Blanca, Victoria y Xichú. El nombre de Sierra Gorda, fue atribuido en la época colonial, al parecer debido a la riqueza y amplitud de sus recursos naturales y, en efecto, en una extensión de territorio relativamente pequeña; existe una variación altitudinal de los 3 280 a los 650 msnm, con tipos de vegetación que van del bosque de oyamel a la selva baja caducifolia, pasando por bosques de pinos y encinos, bosques de galería (figura 1), matorrales xerófilos y bosques submontanos (Conanp-IEE, 2005).

El conocimiento popular acerca de los anfibios y reptiles en esta región es en la mayoría

de los casos resultado de una interpretación muy particular de la anatomía, conducta y hábitos de este grupo de vertebrados, así como de la interacción y mezcla de conocimientos prehispánicos chichimecas y otomíes con la cultura occidental hispana. Esta última malinterpretó el conocimiento y respeto indígena por la naturaleza confundiendo con idolatría que debía ser rechazada y perseguida. Como resultado surgieron creencias, mitos, leyendas y tradiciones que repercuten profundamente en la interacción y uso de los anfibios y reptiles (Hernández Arciga, 2010).

Una cantidad importante de estos animales son explotados y utilizados como alimento, en ritos mágico-religiosos y en la medicina tradicional, atribuyéndoles fantásticas cualidades



Figura 1. *Bosque de Galería*, Comunidad de Tres Pasos, Victoria, Gto. (fotografía de Raúl Hernández Arciga).

Hernández-Arciga, R. 2012. "Etnoherpetología en la Sierra Gorda de Guanajuato" en *La Biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado* vol. II. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio)/Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE), pp. 227-231.

curativas; algunos son también eliminados por considerarlos peligrosos. En el presente trabajo se describen brevemente algunas de las creencias más arraigadas en la Sierra Gorda de Guanajuato respecto a los anfibios y reptiles.

Anfibios

Existe la creencia que el ajolote (*Ambystoma velasci*) es capaz de penetrar al cuerpo de hombres y mujeres cuando se bañan desnudos en algún estanque y que a partir de este hecho la mujer puede quedar embarazada. Además, se cree que el gel blanco y lechoso que segrega por la piel es muy venenoso al tacto. Ambas afirmaciones son falsas. La secreción cutánea de la salamandra le sirve como protección y conservación de la humedad.

Por otro lado, con respecto a la medicina tradicional, se consume popularmente en jarabe que, se dice, está elaborado con extracto de ajolote y sirve como remedio eficaz para problemas respiratorios (Pough *et al.*, 2001).

Con referencia a los anuros, generalmente son llamados sapos aquellos que no son verdes y se les atribuye la capacidad de ser venenosos, de producir verrugas y de explotar cuando son molestados. Sin embargo, se les reconoce como controladores de poblaciones de insectos y arácnidos, por lo que no son particularmente perseguidos.

Reptiles

En general, los reptiles son poco comprendidos y muy temidos por la población. Existen muy variadas creencias relacionadas principalmente con las serpientes, lo que ha provocado una grave presión sistemática sobre las poblaciones de este grupo en particular, que pone en riesgo su supervivencia.

Existe una creencia muy arraigada en algunas localidades de que las tortugas del género *Kinosternon*, llamadas popularmente tortugas de casquito, muerden con tenacidad y que no sueltan a la víctima hasta que rebuzne un burro. También se les atribuye la extinción de peces en las presas y ríos de la región, por lo que se les persigue y elimina, o bien, se les busca para venderlas como mascotas en algunos establecimientos de San Luis de la Paz y San José Iturbide.

A las lagartijas en general no se les considera peligrosas, exceptuando los llamados escorpiones (*Barisia ciliaris* y *Gerrhonotus liocephalus*) (figura 2). Estos reptiles inspiran temor por su aspecto feroz y tamaño, así como por la forma de su cabeza que recuerda vagamente la de la cabeza de las serpientes de cascabel. Por ello son llamados “madre de las víboras”. La creencia de que su piel es muy venenosa al tacto, que son capaces de saltar y que incluso su sombra puede producir quemaduras y la muerte, ha provocado que estos reptiles sean perseguidos y aniquilados. En realidad, aunque su mordedura es fuerte y dolorosa, no son venenosos y no representan ningún riesgo para el ser humano.

Otra lagartija considerada peligrosa es el camaleón cornudo (*Phrynosoma orbiculare*), pues se cree que la sangre que expulsa por los ojos cuando se siente amenazado es venenosa y que al ser atacado por serpientes envenena a estos animales librándose así de la muerte (Ramírez-Bautista *et al.*, 2009)

Respecto a los ofidios, la creencia más generalizada es, sin duda, considerar a todas las serpientes como venenosas, lo que es completamente falso. Las únicas serpientes venenosas de la región que pueden ser un potencial peligro para la salud humana son las víboras de cascabel (varias especies de *Crotalus*) (figura 3) y el coralillo (*Micrurus tener*).



Figura 2. Individuo de *Gerrhonotus liocephalus* juvenil (ejemplar fotografiado en los cultivos adyacentes a la comunidad de San Isidro, San Luis de la Paz, Gto. por Raúl Hernández Arciga).

En medicina tradicional es muy común el uso de las serpientes de cascabel. La carne seca y molida es reconocida como un remedio eficaz para curar el cáncer, el acné y la impotencia sexual. Aun cuando no existen estudios científicos que comprueben su eficiencia, estos usos son muy populares y es muy común que en las comunidades se vendan “bajo encargo” serpientes de cascabel secas para su consumo. Otro mito popular consiste en que las víboras de cascabel se quitan las bolsas del veneno cuando van a beber agua, para evitar autoenvenenarse. Al parecer, el origen de esta creencia reside en la observación de la coincidente expulsión de una especie de gusano parásito por la boca de la serpiente con el consumo de agua. Por otro lado, se afirma que las víboras de cascabel son tan rápidas que cuando se les dispara captan el calor emitido por el proyectil y “buscan” la bala, provocando su muerte.

Es común creer que se puede conocer la edad de las víboras de cascabel contando el número de segmentos del cascabel de la cola. Esto es también incorrecto ya que cada segmento al cascabel se agrega en cada muda de piel, suceso que puede ocurrir varias veces al año según la disponibilidad de alimento (Vázquez-Díaz y Quintero-Díaz, 2005). Además, dichos segmentos en el cascabel son muy frágiles y se pierden frecuentemente por diferentes circunstancias. También se cree que poseer y cargar un cascabel de serpiente otorga buena suerte y fortuna amorosa. Una variación interesante de este mito afirma que si se captura con las manos una serpiente de cascabel y se le quita el cascabel respetándole la vida, se ganará el favor del diablo provocando con ello fortuna y buena suerte de por vida y protección contra los enemigos.

Respecto a los coralillos se cree que son capaces de envenenar por la cola. Esta es sin duda una interpretación incorrecta de los movimientos de la cola que hacen estas serpientes cuando buscan intimidar a su agresor meneándola bruscamente y mostrando su coloración. Frecuentemente alzan su cola y la aplanan mientras que la cabeza permanece pegada al piso buscando el momento justo para defenderse.

Popularmente se cree que cualquier serpiente con anillos y colores brillantes es un corali-

llo, afectando con esto a varias culebras inofensivas que son consideradas venenosas, por lo que se les mata. Entre estas serpientes están *Diadophis punctatus*, *Tropidodipsas sartori*, *Trimorphodon tau*, *Leptodeira septemtrionalis*, *Leptodeira anulata*, *Lampropeltis triangulum* y *Lampropeltis mexicana*.

Algunas serpientes inofensivas son consideradas venenosas, tal es el caso de la culebra trompa de puerco (*Conopsis nasus*) y la regionalmente conocida como Navaca (*Boa constrictor*). Se afirman casos particulares de personas mordidas por dichas serpientes que necesitaron atención médica y cuyos síntomas coinciden con los provocados por envenenamiento por mordedura de serpiente de cascabel. Sin embargo, se considera que estos casos más bien podrían tratarse de una identificación equivocada de la serpiente agresora, ya que comparten el mismo hábitat con varias especies de serpientes de cascabel. Tam-



■ Figura 3. Individuo de *Crotalus scutulatus* macho adulto (ejemplar fotografiado en la sierra adyacente a la comunidad de La Cantera, San Luis de la Paz, Gto. por Raúl Hernández Arciga).

bién se cree que la boa despide un aroma pestilente capaz de marear, que produce un bramido similar al ganado vacuno y que puede crecer tanto que es capaz de alimentarse de seres humanos y de ganado vacuno adulto, lo cual es también erróneo.

En otros casos, la forma de algunas serpientes y sus conductas antidepredatorias han motivado mitos. Tal es el caso de la llamada víbora flecha (*Oxybelis aeneus*) (figura 4), que por su cabeza puntiaguda y cuerpo largo y delgado se le atribuye la capacidad de lanzarse contra las personas o el ganado desde los árboles y atravesar sus cuerpos. Esta creencia es absolutamente falsa.

Popularmente no se consideran tampoco venenosas a las llamadas chirrioneras (*Masticophis flagellum* y *M. schotti*), pero se les teme porque se cree que persiguen a la gente atacándola a chicotazos, causando graves lesiones, sin embargo, esto es falso ya que estas serpientes no cuentan con la estructura y fortaleza ósea de otros vertebrados (por ejemplo, los varanos e iguanas) que les permita defenderse por golpes de la cola. Esta creencia es tan antigua, que el nombre chichimeca para la *chirrionera es nasu tapej* que significa literalmente “serpiente que golpea”.

Un caso particular lo constituye el alicante (*Pituophis deppei*) al que se le atribuye la capacidad de alimentarse de leche bebiéndola directamente de las ubres de las vacas o robándola de mujeres lactantes, a las que previamente duermen o hipnotizan, en tanto que al bebé le dan la cola para que no llore, considerándose como prueba de ello que los bebés presenten manchas blancas en la boca, que en realidad es el hongo *Candida albicans* producido por algún padecimiento inmunodepresivo o en algunos casos por falta de higiene. Se cree también que los alicantes machos buscan enamorar a las mujeres, a las que les chiflan, persiguen e incluso pueden violar y ahorcar, y que haciéndolos enojar, son capaces de enrollarse en un árbol hasta explotar. Todo lo anterior es, por supuesto, completamente falso. El nombre mexicana para el alicante era *cencoatl* y en algunas partes de México se usa una variación de dicho nombre como *cincuate* y que originalmente significó “serpiente del maíz”. Los mexicas reconocían la importancia de esta serpiente como controlador natural de las poblaciones de roedores, ya que los



■ Figura 4. *Oxybelis aeneus* macho adulto (ejemplar fotografiado en una huerta en la comunidad de El Tepehuaje, Victoria, Gto. por Raúl Hernández Arciga).



■ Figura 5. Individuo de *Coluber flagellum* adulto. Ejemplar colectado ilegalmente por pobladores y entregado a Protección Civil de San Luis de la Paz para su rehabilitación y liberación (fotografía de Raúl Hernández Arciga).

beneficiaba directamente aumentando la cosecha de granos alimenticios.

En particular, el mito de que algunas serpientes se alimentan de leche está muy extendido en toda América Latina variando la especie de serpiente según el país y la región. El doctor argentino Esteban Orlando Lavilla mencionó una anécdota al respecto al intentar explicar científicamente a un campesino, en una provincia de su país, que es imposible que las serpientes se alimenten de leche. Explicó que las serpientes no cuentan con labios musculosos y retráctiles ni con una lengua apropiada para hacer el movimiento mecánico necesario para amamantarse y

que tampoco poseen la enzima necesaria para nutrirse de la leche. Casualmente, en ese preciso momento, la serpiente que el doctor manipulaba defecó una excreta blanquecina y gelatinosa, como lo hacen todas las serpientes, tras lo cual el campesino exclamó: “doctor, usted podrá decirme lo que quiera, que es mentira que las serpientes tomen leche, pero yo puedo ver claramente la prueba en sus excrementos de que sí son capaces de hacerlo”.

Conclusión

La relación del ser humano con los anfibios y reptiles está condicionada por miedos irracionales, mitos y creencias que, conjuntamente con la pérdida y deterioro del hábitat, afectan de manera grave a las poblaciones de estos grupos de vertebrados hasta su desaparición. La extinción de estos organismos va de la mano de la

pérdida de importantes recursos económicos, científicos y ambientales.

Desde el año 2003, el autor de este capítulo, con apoyo de las presidencias municipales de la región, ha implementado exposiciones temporales de reptiles en las ferias patronales de cada cabecera municipal, durante las cuales se aprovecha la asistencia masiva para realizar una labor de educación ambiental y divulgación científica. De esta forma, mediante entrevistas libres se ha recopilado el saber popular acerca de los anfibios y reptiles, al tiempo que mediante folletos, trípticos, lonas digitales, exposiciones, conferencias y, en este último año, la enciclopedia multimedia de los ofidios de la Sierra Gorda, se ha logrado paulatinamente cambiar el parecer social hacia este grupo de vertebrados y con ello disminuir la presión antropogénica sobre sus poblaciones (figura 5).

Literatura citada

- Conanp (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas) e IEE (Instituto de Ecología de Guanajuato). 2005. *Estudio Previo Justificativo para el establecimiento del Área Natural Protegida Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato*.
- Hernández Arciga, R. 2010. *Herpetario de San Luis de la Paz, Guanajuato; Conocimiento tradicional de la herpetofauna de la Sierra Gorda de Guanajuato*, en Congreso “Culturas Americanas y su ambiente: perspectivas desde la zooarqueología, paleobotánica y etnobiología”. Mérida, Universidad Autónoma de Yucatán.
- Pough, F.H., R.M. Andrews, J.E. Candle *et al.* 2001. *Herpetology*. Nueva Jersey, EUA, Prentice Hall.
- Ramírez-Bautista, A., U. Hernández-Salinas, U.O. García-Vázquez *et al.* 2009. *Herpetofauna del Valle de México: Diversidad y Conservación*. México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH)/Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio).
- Vázquez-Díaz J. y G.E. Quintero-Díaz. 2005. *Anfibios y reptiles de Aguascalientes*. México, Conabio/Centro de Investigaciones y Estudios Multidisciplinarios de Aguascalientes A. C. (CIEMA).