



Los Anfibios y Reptiles de Hidalgo, México:

Diversidad, Biogeografía y Conservación

Los Anfibios y Reptiles de Hidalgo, México:

Diversidad, Biogeografía y Conservación

Aurelio Ramírez-Bautista
Uriel Hernández-Salinas
Raciel Cruz-Elizalde
Christian Berriozabal-Islas
Daniel Lara-Tufino
Irene Goyenechea Mayer-Goyenechea
Jesús M. Castillo-Cerón



ISBN: 975-617-30-8408-0



01756970 084080



S.H.M.
A.C.

**Los Anfibios y Reptiles de Hidalgo, México:
Diversidad, Biogeografía y Conservación**

Los Anfibios y Reptiles de Hidalgo, México: Diversidad, Biogeografía y Conservación

Aurelio Ramírez-Bautista

Uriel Hernández-Salinas

Raciel Cruz-Elizalde

Christian Berriozabal-Islas

Daniel Lara-Tufiño

Irene Goyenechea Mayer-Goyenechea

Jesús M. Castillo-Cerón

Sociedad Herpetológica Mexicana

2014

Los Anfibios y Reptiles de Hidalgo, México: Diversidad, Biogeografía y Conservación

Es una publicación que se imprimió con recursos del primer autor y apoyo de los coautores, así como de la Sociedad Herpetológica Mexicana, A. C.

Cuidado de edición: Raciél Cruz Elizalde

Formación editorial: Eugenia María Teresa Hernández Pérez

Diseño de portada y contraportada: Martha L. Sánchez García

Portada. *Sceloporus minor*, La Manzana, Zimapán, Hidalgo. Fotografía de Barry P. Stephenson

Primera edición 2014

Aurelio Ramírez Bautista

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería (ICBI), Centro de Investigaciones Biológicas (CIB), Laboratorio de Ecología de Poblaciones. A. P. 1-69 Plaza Juárez, C. P. 42001, Pachuca, Hidalgo, México.

Tel. (01771) 7172000, ext 6654

Correo electrónico: ramibautistaa@gmail.com

aurelior@uah.edu.mx

ISBN: 978-607-00-8408-9

Coordinación editorial: Aurelio Ramírez Bautista

CONTENIDO

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTOS	III
PRESENTACIÓN	V
FOREWORD	VII
PREFACIO	XI
INTRODUCCIÓN	1
Herpetofauna de México.....	1
Herpetofauna en el estado de Hidalgo.....	2
Antecedentes.....	3
Descripción del área de estudio	5
Provincias biogeográficas.....	6
Tipos de vegetación	6
Áreas de protección natural establecidas en Hidalgo	10
DESARROLLO GENERAL DEL TRABAJO	13
COMPOSICIÓN DE LA HERPETOFAUNA DE HIDALGO	13
CLASE AMPHIBIA	21
Clave para la determinación de las familias de anfibios	22
ORDEN CAUDATA	25
Familia Ambystomatidae	25
Familia Plethodontidae	26
Clave para la determinación de la familia Plethodontidae	27
Familia Salamandridae	38
ORDEN ANURA	40
Familia Craugastoridae	40
Clave para la determinación de especies de la familia Craugastoridae.....	40
Familia Eleutherodactylidae.....	45
Clave para la determinación de especies de la familia Eleutherodactylidae	45
Familia Bufonidae	49
Clave para la determinación de las especies de la familia Bufonidae.....	49
Familia Hylidae	55

Clave para la determinación de especies de la familia Hylidae	56
Familia Leptodactylidae	71
Clave para la determinación de especies de la familia Leptodactylidae	71
Familia Microhylidae	72
Familia Ranidae	73
Clave para la determinación de las especies de la familia Ranidae	74
Familia Scaphiopodidae	78
CLASE REPTILIA	80
Clave para la determinación de las familias de reptiles	81
ORDEN CROCODYLIA	85
ORDEN TESTUDINES	87
Familia Kinosternidae	87
Clave para la determinación de especies de la familia Kinosternidae	88
ORDEN SQUAMATA: LAGARTIJAS	91
Familia Anguidae	91
Clave para la determinación de especies de la familia Anguidae	92
Familia Corytophanidae	96
Clave para la determinación de especies de la familia Corytophanidae	96
Familia Dactyloidae	99
Clave para la determinación de especies de la familia Dactyloidae	100
Familia Dibamidae	104
Familia Gekkonidae	105
Familia Iguanidae	106
Familia Phrynosomatidae	107
Clave para la determinación de especies de la familia Phrynosomatidae	107
Familia Scincidae	121
Familia Sphenomorphidae.....	122
Clave para la determinación de especies de la familia Sphenomorphidae	122
Familia Teiidae	124
Clave para la determinación de especies de la familia Teiidae	124
Familia Xantusiidae	126
Clave para la determinación de especies de la familia Xantusiidae	127

Familia Xenosauridae	130
Clave para la determinación de especies de la familia Xenosauridae	131
ORDEN SQUAMATA: SERPIENTES.....	135
Familia Boidae	135
Familia Colubridae	137
Clave para la determinación de especies de la familia Colubridae	137
Familia Viperidae	163
Clave para la determinación de especies de la familia Viperidae	163
Familia Dipsadidae	177
Clave para la determinación de especies de la familia Dipsadidae	178
Familia Elapidae	196
Clave para la determinación de especies de la familia Elapidae	197
Familia Leptotyphlopidae	199
Clave para la determinación de especies de la familia Leptotyphlopidae	200
Familia Natricidae	202
Clave para la determinación de especies de la familia Natricidae	202
Familia Typhlopidae	214
DISTRIBUCIÓN ECOLÓGICA DE LOS ANFIBIOS Y REPTILES EN EL ESTADO DE HIDALGO.....	257
Análisis	260
Composición de especies	260
Distribución ecológica	271
Provincias biogeográficas	274
Patrones de distribución	280
RIQUEZA Y DIVERSIDAD	283
Riqueza herpetofaunística de Hidalgo	284
Silimitud en la composición de especies	293
Diversidad taxonómica	295
Riqueza y diversidad herpetofaunística de Hidalgo respecto a otros estados de México	298

REPRODUCCIÓN.....302

- Anfibios y reptiles 302
- Fisiología 302
- Comportamiento 304
- Ecología reproductiva 304
- Anfibios 304
- Reptiles 305
- Estrategias reproductoras 306
- Anfibios 306
- Tamaño del cuerpo y tamaño de puesta 310
- Reptiles 313
- Longitud hocico-cloaca (LHC) y tamaño de la puesta 322
- Tortugas 323

CONSERVACIÓN DE LOS ANFIBIOS Y REPTILES DE HIDALGO.....326

- Factores que afectan la riqueza y diversidad de la herpetofauna 327
- Cambio de uso del suelo 327
- Cambios culturales 329
- Comercio ilegal de especies 330
- Expansión de vías de comunicación 331
- Introducción de especies exóticas y domésticas 331
- Declive de anfibios 332
- Perspectivas de conservación 333
- Norma oficial mexicana 333
- Conservación comunitaria 341
- Uso del algoritmo de medida de vulnerabilidad ambiental (EVS) en la herpetofauna de Hidalgo .. 342

LITERATURA CITADA.....345

GLOSARIO.....376