

REPTILES Y ANFIBIOS DE JALISCO

Biol. Eduardo Fanti Echegoyen
Zoológico Guadalajara

INTRODUCCIÓN

La presión que actualmente soportan las especies silvestres y en general las comunidades a las que pertenecen, demanda un uso racional del suelo y sus recursos. Con este principio se propone como estrategia que permita la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales la elaboración de un documento que reúna la información cuantitativa y cualitativa de los elementos bióticos y físicos que constituyen los sistemas ecológicos; este documento, llamado "Ordenamiento ecológico territorial" pretende regular el uso y administración de los recursos naturales.

En el presente informe técnico se aporta información referente a la herpetofauna, uno de los elementos integrante de los recursos naturales, constituida por las especies de reptiles y anfibios, en este caso, para el estado de Jalisco.

La herpetofauna actual es sólo un relicto de lo que fue en épocas pasadas, cuando la diversidad de formas existentes colonizó y ocupó todos los nichos ecológicos vacíos. La radiación evolutiva de este grupo permitió la aparición de aves y mamíferos, quienes desplazaron de sus nichos a muchos de sus antecesores escamosos. El pequeño grupo de formas reptilianas sobrevivientes hasta nuestros días, se encuentra distribuido principalmente en los trópicos. México es el país con la mayor diversidad de reptiles en el mundo con 705 especies y el cuarto en anfibios con 290 especies (Flores-Villela 1993).

Jalisco con el 4.07 % de la superficie nacional, posee aproximadamente el 20 % de las especies de reptiles y anfibios reportados para el país. En el estado de Jalisco la herpetofauna está compuesta por elementos tanto neotropicales como neárticos. La importancia de este grupo, para los objetivos del presente proyecto, radica en factores como la existencia de especies venenosas de importancia en salud pública, especies que pueden ser utilizadas como indicadores biológicos, especies utilizadas por el hombre y otras que se encuentran próximas a desaparecer. Así mismo, los reptiles constituyen el grupo faunístico sobre el cual más mitos y leyendas existen y junto a arácnidos y quirópteros, los animales más temidos e injustamente aniquilados. Las relaciones entre las diferentes culturas y los reptiles, en particular las serpientes, se remontan a épocas cercanas al surgimiento de las civilizaciones; relacionando a la serpiente directamente con sus deidades o como símbolo de la fertilidad, de la tierra o de la sabiduría; a excepción de la cultura judeocristiana que representa al mal a través de la serpiente.

Actualmente nuestras relaciones con los reptiles son más pragmáticas: las especies venenosas son responsables de aproximadamente 28 accidentes al año de los cuales 0.3 terminan en la muerte de la víctima (I.M.S.S.). Debido a que la mayoría de los accidentes con reptiles venenosos son producidos por dos o tres especies, conocer su distribución y costumbres, así como las condiciones en que se presentan los accidentes pueden, ser elementos importantes para disminuir su ocurrencia.

La mayoría de los reptiles son tímidos y no se desarrollan en ambientes perturbados por el hombre; pocas especies se ven beneficiadas con la agricultura y éstas son muy sensibles a pesticidas y contaminantes implicados en actividades agrícolas, por lo que algunas especies pueden ser utilizadas como indicadores biológicos, tanto de perturbación como de presencia de contaminantes.

A excepción de las tortugas marinas, los reptiles en Jalisco no son utilizados en forma significativa por el hombre; sin embargo, algunas especies empiezan a ser utilizadas como mascotas, alimento, en la industria peletera o como remedio medicinal.

OBJETIVOS

General.

Aportar conocimientos herpetofaunísticos al proyecto de Ordenamiento Ecológico Territorial de Jalisco, mediante:

Específicos.

1. El conocimiento de las especies reportadas en la literatura para Jalisco
2. Elaboración de listas que contenga las especies depositadas en las colecciones nacionales en cada municipio de la entidad
3. Elaboración de una lista de especies por región fisiográfica
4. Elaboración de un listado de las especies relevantes en cuanto a endemismo, estatus, condición, etc.
5. Análisis de los taxa registrados

METODOS

Debido a que no se cuenta con una colección lo suficientemente completa para la elaboración de este trabajo en la entidad, se recurrió a la consulta de las colecciones herpetológicas del Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (IBUNAM), en el D.F. y la de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León, (UNAL). En las que se revisó el material preservado y los datos de colecta de los mismos. Estos datos se registraron en una base de datos diseñada en Dbase IV. Se eliminó los registros que no poseen datos que permita ubicarlos por municipio y los que no están determinados hasta nivel de especie.

Para la elaboración del listado de especies reportado en la literatura, se consultaron las obras citadas al final de este trabajo, eliminando sinonimias según el criterio seguido por Flores-Villela en 1993.

No se aporta información proveniente de trabajo de campo, por requerir éste, el sacrificio de los ejemplares recolectados para ser incorporados a alguna colección científica, lo cual se consideró una acción inadecuada para realizarse actualmente con reptiles y anfibios, ya que el número de ejemplares a sacrificar sería significativo, debido a que es tan poco el material recolectado hasta la fecha, que a excepción de la costa, se requiere recolectar ejemplares prácticamente en todo Jalisco.

RESULTADOS

Los datos obtenidos en las colecciones herpetológicas del IBUNAM y de la Facultad de Ciencias de la UANL, se muestran en la base de datos anexa; están

constituidos por 1,365 registros de herpetozoos para la entidad, 655 de anfibios y 710 de reptiles; los cuales corresponden a 4 ordenes, 28 familias, 77 géneros y 113 especies de herpetozoos, registrados de 25 municipios. Estos datos corresponden al 57.6 % de las 195 especies registradas en la literatura para Jalisco.

En la tabla 1 se muestra la cantidad de especies, géneros y familias de las que se tienen registros, se puede observar que no existen ejemplares colectados de varios taxa como son los ordenes Caudata y Gimnophiona de la clas Amphibia. También se aprecia que los reptiles están mejor representados que los anfibios en las colecciones.

Tabla 1. Cantidad de taxa registrados.

CLASE	Orden	No. Familias	No. géneros	No. especies
AMPHIBIA	(1 orden con registros)	6	12	31
	Anura	6	12	31
	Caudata	0	0	0
	Gimnophiona	0	0	0
REPTILIA	(3 ordenes)	22	65	82
	Crocodylidae	1	1	1
	Squamata	17	57	72
	Suborden Sauria	10	20	29
	Suborden Ophidia	7	37	43
	Testudinata	4	7	9
TOTAL	4 ordenes	28 familias	77 géneros	113 especies

El análisis de las familias para las que existen registros (ver tabla 2), permite apreciar como se mantiene una proporción mayor de especies para las familias con mayor número de géneros; entre los anfibios la familia mejor representada es la Hylidae, mientras que de los reptiles lo es la familia Colubridae.

Tabla 2. Cantidad de géneros y especies de cada familia registrada

	FAMILIA	GENEREROS	ESPECIES
ANFIBIOS		12	31
1	Bufonidae	1	5
2	Hylidae	5	9
3	Leptodactylidae	2	7
4	Microhylidae	2	2
5	Pelobatidae	1	2
6	Ranidae	1	6
REPTILES		65	82
7	Crocodylidae	1	1
8	Anguidae	3	3
9	Boidae	1	1
10	Colubridae	29	35
11	Corytophanidae	1	1

12	Elapidae	2	2
13	Eublepharidae	1	1
14	Gekkonidae	2	2
15	Helodermatidae	1	1
16	Iguanidae	2	2
17	Leptotyphlopidae	1	1
18	Loxocemidae	1	1
19	Phrynosomatidae	4	10
20	Polychridae	1	2
21	Scincidae	3	4
22	Teiidae	2	3
23	Typhlopidae	1	1
24	Viperidae	2	2
25	Bataguridae	1	2
26	Cheloniidae	4	4
27	Dermochelidae	1	1
28	Kinosternidae	1	2

Al comparar el número de registros entre los diferentes municipios (ver tabla 3), se aprecia la influencia de la estación de Biología de Chamela de UNAM, ya que de sus alrededores corresponde la mayoría de registros; de La Huerta se tienen 883 registros, que equivalen al 64.6 % del total, representados por 82 especies el 72.5 % de las especies de que se tiene registro, de Cihuatlán se cuenta con 219 reportes de 21 especies mientras que de Tomatlán existen 59 reportes correspondientes a 16 especies. Estas tres poblaciones poseen 1161 registros, lo que equivale al 85 % del total.

Solamente existen datos de 25 municipios, 20 de ellos representados por menos de 10 especies. De 99 municipios no se posee ni un solo ejemplar colectado en las colecciones revisadas y el número de especies para los municipios trabajados (a excepción de tres de ellos ubicados en la costa), es mínimo.

Al analizar los registros y especies por regiones fisiográficas, se aprecia la falta de datos para todo el estado exceptuando a la zona costera en la que se encuentra la Estación de Chamela de la UNAM.

REGIÓN FISIAGRÁFICA	No. de registros	No de especies
Eje Neovolcánico	132	37
Mesa Central	1	1
Sierra Madre Occidental	0	0
Sierra Madre del Sur	134	88

Lista de reptiles y anfibios reportados en la literatura para el estado de Jalisco.

Se listan a continuación 195 especies de herpetozoos reportados para Jalisco en la literatura que se cita al final de este trabajo, los cuales están integrados por 154 reptiles y 41 anfibios. Los reptiles están representados por 56 saurios, 82 ofidios, 13 quelonios, 1 cocodrilo y 1 anfibénido. Los anfibios están compuestos por 38 anuros, 2 uródelos y 1 gimnophion.

ANFIBIOS

ANUROS

Bufonidae

Bufo compactilis

Bufo marinus

Bufo marmoratus

Bufo mazatlanensis

Bufo occidentalis

Hylidae

Hyla arenicolor

Hyla bistincta

Hyla sartori

Hyla smaragdina

Hyla smithi

Pachymedusa dacnicolor

Phrynoyas venulosa

Pterohyla dentata

Pterohyla fodiens

Smilisca baudinii

Tripurion spatulatus

Leptodactylidae

Eleutherodactylus augusti

Eleutherodactylus hobartsmithi

Eleutherodactylus modestus

Eleutherodactylus nitidus

Eleutherodactylus nivicolimae

Eleutherodactylus occidentalis

Eleutherodactylus pallidus

Eleutherodactylus tarahumaraensis

Eleutherodactylus vocalis

Leptodactylus melanonotus

Microhylidae

Gastrophryne usta

Hypopachus variolosus

Pelobatidae

Spea hammondi

Spea multiplicatus

Ranidae

Rana forreri
Rana magnaocularis
Rana megapoda
Rana montezumae
Rana neovolcanica
Rana pustulosa
Rana trilobata
Rana zweifeli

CAUDATA

Ambistomatidae

Ambystoma flavipiperatum

Plethodontidae

Pseudoeurycea belli

GYMNOPHIONA

Caeculiidae

Dermophis oaxacae

REPTILES

SQUAMATA

SAURIA

Anguidae

Barisia imbricata imbricata

Elgaria kingi kingi

Elgaria kingii ferrugineus

Gerrhonotus liocephalus

Corytophanidae

Basiliscus vittatus

Eublepharidae

Coleonix elegans nemoralis

Gekkonidae

Gehyra mutilata

Hemidactylus frenatus

Phyllodactylus lanei rupinus

Phyllodactylus tuberculosus saxatilis

Thecadactylus rapicaudus

Helodermatidae

Heloderma horridum horridum

Iguanidae

Ctenosaura pectinata

Iguana iguana rhinolopha

Phrynosomatidae

Holbrookia maculata approximans

Phrynosoma asio

Phrynosoma orbiculare cortezii

Phrynosoma orbiculare durangoensis

Phrynosoma orbiculare orbiculare
Sceloporus aeneus aeneus
Sceloporus asper
Sceloporus bulleri
Sceloporus clarki boulengeri
Sceloporus dugesi dugesi
Sceloporus dugesi intermedius
Sceloporus grammicus microlepidotus
Sceloporus graciosus
Sceloporus heterolepis heterolepis
Sceloporus horridus albiventris
Sceloporus horridus oligoporus
Sceloporus insignis
Sceloporus jarrovi
Sceloporus melanorhinus calligaster
Sceloporus nelsoni
Sceloporus pleurolepis
Sceloporus poinsettii
Sceloporus pyrocephalus
Sceloporus scalaris scalaris
Sceloporus scalaris unicanthalis
Sceloporus siniferus
Sceloporus spinosus horridus
Sceloporus spinosus magister
Sceloporus spinosus spinosus
Sceloporus torquatus melanogaster
Sceloporus utiformis
Sceloporus variabilis
Urosaurus bicarinatus bicarinatus
Urosaurus bicarinatus tuberculatus
Urosaurus gadovi

Polychridae

Anolis liogaster
Anolis nebulosus
Anolis schmidti

Scincidae

Eumeces brevirostris bilineatus
Eumeces brevirostris indubitus
Eumeces callicephalus
Eumeces dugesi
Eumeces lynxe
Eumeces parvulus
Mabuya brachypoda
Sphenomorphus assatus

Teiidae

Ameiva undulata sinistra
Cnemidophorus communis communis
Cnemidophorus costatus huico
Cnemidophorus costatus occidentalis
Cnemidophorus costatus zweifeli
Cnemidophorus deppi deppi
Cnemidophorus gularis rauni
Cnemidophorus lineatissimus duodecemlineatus
Cnemidophorus lineatissimus lineatissimus

OPHIDIOS

Boidae

Boa constrictor imperator

Colubridae

Adelophis copei
Clelia scytalina immaculata
Coniophanes leteritius letaritius
Conophis vittatus sumichrasti
Conophis vittatus vittatus
Conopsis nasus nasus
Diadophis punctatus dugesii
Dipsas gaigae
Dryadophis melanolomus stuarti
Drymarchon corais rubidus
Drimarchon corais erebenus
Drymobius margaritiferus fistulosus
Enulius flavitorques unicolor
Geophis bicolor
Geophis dugesi
Geophis tarascae
Gyalopion canum
Hypsiglena torquata jani
Hypsiglena torquata texana
Hypsiglena torquata torquata
Imantodes gemmistratus gracillimus
Imantodes gemmistratus latistratus
Lampropeltis triangulum arcifera
Lampropeltis triangulum nelsoni
Lampropeltis triangulum schmidtii
Leptodeira annulata polysticta
Leptodeira maculata
Leptodeira punctata
Leptodeira septentrionalis polysticta
Leptodeira splendida bressoni
Leptophis diplotropis diplotropis
Leptophis mexicanus mexicanus

Manolepis nasutus
Manolepis putnami
Masticophis bilineatus bilineatus
Masticophis flagellum lineatus
Masticophis taeniatus
Nerodia melanogaster canescens
Oxybelis aeneus auratus
Pituophis deppei deppei
Pseudoficimia frontalis
Pseudoleptodeira latifasciata
Pseudoleptodeira uribei
Rhadinaea hesperia hesperioides
Rhadinaea laureata
Rhadinaea taeniata
Rhinocheilus lecontei antoni
Salvadora bairdii
Salvadora grahamiae grahamiae
Salvadora mexicana
Senticolis triaspis intermedia
Sibon annulifera
Sibon nebulata nebulata
Sibon philippi
Simphimus leucostomus
Sonora michoacanensis mutabilis
Storeria hidalgoensis
Storeria storerioides
Sympholis lippiens lippiens
Tantilla bocourti bocourti
Tantilla calamarina
Thamnophis eques eques
Thamnophis pulchritatus
Thamnophis scalaris
Thamnophis scaliger
Thamnophis valida
Trimorphodon biscutatus biscutatus
Trimorphodon tau tau
Trimorphodon tau upsilon
Elapidae
Micrurus distans oliveri
Micrurus fulvius fitzingeri
Micrurus laticollaris maculirostris
Pelamis platurus
Leptotyphlopidae
Leptotyphlops humilis dugesi
Leptotyphlops humilis humilis

Loxocemidae

Loxocemus bicolor

Typhlopidae

Ramphotyphlops braminus

Viperidae

Agkistrodon bilineatus bilineatus

Crotalus basiliscus

Crotalus lannomi

Crotalus lepidus klauberi

Crotalus molossus nigrescens

Crotalus polystictus

Crotalus pricei

Crotalus pusillus

Crotalus scutulatus scutulatus

Crotalus triseriatus armistrongi

CROCODYLIA

Crocodyliodae

Crocodylus acutus

TESTUDINES**Bataguridae**

Rhinoclemmys pulcherrima rogerbarbouri

Rhinoclemmys rubida perixantha

Cheloniidae

Caretta caretta

Chelonia agassizii

Eretmochelys imbricata bissa

Lepidochelys olivacea

Dermatemydidae

Dermochelys coriacea

Emydidae

Trachemys scripta ornata

Kinosternidae

Kinosternon hirtipes

Kinosternon integrum

Kinosternon leucostomum

Kinosternon scorpioides integrum

DISCUSION Y CONCLUSIONES.

La revisión del material disponible hace patente la falta de trabajo por realizar en cuando menos 121 municipios de los 124 que conforman el estado de Jalisco. Se puede observar que los datos obtenidos no fueron planeados con un fin en común, ya que para algunas especies existe una excesiva cantidad de ejemplares recolectados inclusive de una misma localidad, mientras que muchas especies no han sido colectadas, y muchos municipios no poseen datos de su herpetofauna.

La falta de datos no permite discutir los resultados obtenidos ya que las conclusiones a que se puede llegar serían válidas únicamente para dos o tres municipios de la costa, lo que no permite generalizarlas para todo el estado.

RECOMENDACIONES.

La condición actual del campo nacional, así como las políticas y ética de conservación ya no permiten se sacrifique organismos para integrarlos a colecciones científicas. Por lo que es necesario hacer trabajo de campo para la obtención de datos cuantitativos y cualitativos de la herpetofauna de Jalisco, pero sin que esto implique tener que sacrificar ejemplares. Por lo que será necesario idear mecanismos que den validez a la información obtenida. Para tal efecto la fotografía y toma de datos de ejemplares vivos en su medio natural, podría ser una alternativa.

BIBLIOGRAFIA

Casas-Andreu, G. 1982. Anfibios y reptiles de las costa suroeste del estado de Jalisco, con aspectos sobre su biogeografía. Tesis doctoral. UNAM:

Flores Villela, O 1993. Herpetofauna Mexicana: Lista anotada de especies de anfibios y reptiles de México, cambios taxonómicos recientes y nuevas especies. Carnegie Museum of Natural History, Special Publications 17: 1-73.

Flores Villela, O y P. Gerez. 1994. Biodiversidad y Conservación em México. Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Universidad Autónoma de México. Ediciones Técnico Científicas S.A. de C.V. México. 439 p.

García A. y Ceballos G. 1994. Guía de los reptiles y anfibios de la costa de Jalisco, México. Primera edición. Fundación ecológica de Cuixmala, A.C./ Instituto de ecología, UNAM. México.

Peters, J.A, Donoso-Barrios, R, Orejas--Miranda Braulio, Vanzolini, P.E. . 1986. Catalogue of the Neotropical Squamata: Part I Snakes y Part II Lizards and Amphisbaenians. Smithsonian Institution Press. Washington D.C. and London.

Ramirez-Bautista, A. 1994. Manual y Claves Ilustradas de los Anfibios y Reptiles de la Región de Chamela, Jalisco, México. Instituto de Biología. UNAM. Méx. D.F. México.

Smith, H.M. and R. B. Smith, 1976. Synopsis of the herpetofauna of Mexico. Vol. III. (Source analysis and index for Mexican Reptiles). John Johnson, North Bennington, UT.

Smith, H.M. and R. B. Smith, 1976. Synopsis of the herpetofauna of Mexico. Vol. IV. (Source analysis and index for Mexican Reptiles). John Johnson, North Bennington, UT.

Smith, H.M. and R. B. Smith, 1977. Synopsis of the herpetofauna of Mexico. Vol. V. (Guide to Mexican Amphisbaenians and Cocodrilians Bibliografhic Addendum II). John Johnson, Noth Bennington, UT.