

3/2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES CAMPUS IZTACALA

“ESTUDIO DE LOS ANFIBIOS Y REPTILES DEL MUNICIPIO DE NUEVO URECHO, MICHOACAN”.

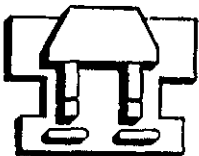
T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

B I O L O G A

P R E S E N T A :

ADRIANA JUDITH XOCHITL GONZALEZ HERNANDEZ



LOS REYES IZTACALA, EDO. DE MEXICO

1999.

TESIS CON ALLA DE ORIGEN

5/11/99



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	Pags.
Dedicatoria.....	I
Agradecimientos.....	II
Resumen.....	1
Introducción.....	2
Antecedentes.....	3
Objetivos.....	5
Descripción del Área de Estudio.....	6
Material y Métodos.....	12
Resultados.....	15
Clave para la identificación de anfibios.....	32
Clave para la identificación de reptiles.....	36
Lista anotada de anfibios y reptiles de Nuevo Urecho.....	45
Discusión.....	76
Conclusiones.....	82
Literatura citada.....	83
Anexos.....	91

DEDICATORIA

A la memoria de mi abuelito Alfonso Hernández Lucio.

A la Familia Hernández y a la Familia González.

A mis padres
Antonio y María Isabel

a mis hermanos
Juan Antonio y Fabiola

A Victor Hugo Cruz Escalona "La distancia no es razón para dejar la esperanza de volverte a abrazar"

A la memoria de un gran hombre y un gran biólogo
Pedro Arias Chalico.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer muy especialmente a la Biól. J. Margarita Garza Castro, por apoyarnos en todo momento y facilitarnos todo el "material" para trabajar tanto en el laboratorio como en el campo, además de ser una magnífica amiga y compañera.

Al Coordinador del Laboratorio de Vertebrados Terrestres de la Facultad de Ciencias, Biól. José Carlos Juárez López, por compartir sus anécdotas y conocimientos y permitirme formar parte de su equipo de trabajo.

Al Biól. Edmundo Pérez Ramos del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" de la Facultad de Ciencias de la UNAM, por todos sus comentarios y sobre todo por la asesoría en la determinación de algunos organismos.

A todos y cada uno de los revisores de ésta tesis. M. en C. Rodolfo García Collazo, Biól. Tizoc A. Altamirano Álvarez. Y de manera muy especial a los Biólogos Amaya González Ruiz y Enrique Godínez Cano por los comentarios y sugerencias para mejorar y enriquecer este trabajo.

A Julio César Reyna Escanamé por su compañía cariño y ayuda durante toda la realización del trabajo de tesis.

A la Lic. Felicitas Ibarra García por su ayuda para obtener algunas cartas geográficas

A Nicolás Rodríguez Hernández por demostrar ser un excelente amigo además de siempre tener una solución a situaciones difíciles.

A María Luisa Cabrera, por su ayuda y apoyo durante el poco tiempo que nos hemos conocido.

Mi mayor agradecimiento a Pedro Arias Chalico (+), Ma. Eugenia Avalos y familia por la hospitalidad y la confianza brindadas, así como por el material facilitado para enriquecer aún más el trabajo.

A mis inmejorables amigos en Iztacala: Aída, Claudia, Rocío, Gerardo, Pacolalo y Alejandro, por estar conmigo en las buenas y en las malas. Sin olvidar por supuesto a todos los demás compañeros especialmente a Aldo y Alberto (Krosty).

A todos mis compañeros biólogos en Nuevo Urecho: Mario Antonio Barnos Mendoza, Tamara Osorno Sánchez, Angel Serrano Sánchez, Manuel Franco López, Silvia Gómez Maqueda y Aima Delia Ávila Colín y a los veterinarios Javier y Alvaro, por todos los momentos inolvidables que compartimos juntos.

Al municipio de Nuevo Urecho, Michoacán, especialmente a Modesto Torres y su esposa Graciela, a Rafael Coria y a todas las personas que de una u otra manera siempre nos apoyaron y nos brindaron su hogar y confianza

Al personal que labora en la Sala de Cómputo “Tomás A Brody” de la Facultad de Ciencias, especialmente a Rosa María Valdés, por el apoyo brindado y el habernos facilitado el equipo de cómputo necesario para la elaboración de la presente.

A la Familia Guzmán Gutiérrez, por todo el apoyo que siempre nos han brindado, así como por la amistad incondicional aún en momentos difíciles.

A Mario Mancilla Moreno, por los comentarios y por su amistad en todo momento

Finalmente quiero agradecer a Tomás Ernesto Villamar Duque, porque a pesar de todo siempre conté con tu cariño y amistad y de alguna manera siempre me alentaste a seguir adelante.

RESUMEN

El municipio de Nuevo Urecho, se localiza al suroeste de la capital de Michoacán, encontrándose en una zona que concierne a la terminación del Eje Neovolcánico y la Depresión del Balsas, por lo que muestra un paisaje accidentado, presentándose altitudes que van de 460 a 2320 msnm. Se analizó la distribución de anfibios y reptiles por tipos de vegetación, abundancia relativa, obteniendo además datos etnozoológicos, estado de conservación y endemidad, igualmente se elaboró la clave taxonómica para identificación de la herpetofauna y se realizaron trabajos educativos. La herpetofauna de Nuevo Urecho está constituida por 63 especies. El tipo de vegetación que más especies registró fueron los cultivos, seguidos de la vegetación secundaria; por el contrario, el bosque tropical caducifolio y el bosque de pino-encino presentaron la menor cantidad. El análisis de abundancia relativa indicó que 23 especies se catalogan como raras, 20 comunes y 19 abundantes. De acuerdo a la NOM-059-ECOL-1994, 13 especies están consideradas como raras; 5 se encuentran sujetas a protección especial y 4 se encuentran amenazadas. Se obtuvo un nuevo registro para el estado de Michoacán *Rana magnaocularis* Además de encontrar 31 especies endémicas a México y una especie endémica al estado de Michoacán *Eumeces altamirani*. Por desgracia en la región aun se conservan creencias y actitudes que repercuten en la sobrevivencia de los organismos, por lo que fue necesario mostrar a la población la importancia de anfibios y reptiles para su entorno ecológico.

INTRODUCCIÓN

En la República Mexicana convergen las dos regiones biogeográficas del Continente Americano: la neártica y la neotropical, entre otros factores los altitudinales y latitudinales en el territorio nacional determinan una variada y complicada fisiografía, así como un mosaico de climas y amplia gama de ecosistemas que van desde selva alta perenifolia hasta zonas áridas. Esta diversidad fisiográfica ha permitido y favorecido el establecimiento, adaptación y diversificación de organismos tanto vegetales como animales (Flores-Villela, 1993a,c, Ramírez y Müdspacher, 1987)

En lo que respecta a los organismos animales, particularmente la herpetofauna en México se distingue por la diversidad y alto índice de endemismo, es decir de especies que solamente se encuentran dentro de los límites geopolíticos del país, en conjunto más de la mitad de las especies son endémicas (55.78 %). A nivel mundial, los reptiles en México ocupan el primer lugar en número de especies mientras que los anfibios ocupan el cuarto con 704 y 290 respectivamente (Flores-Villela, 1993c).

En las últimas décadas se han incrementado los estudios por conocer la diversidad zoológica del país, sin embargo falta mucho por conocer en los grupos taxonómicos existentes (Toledo, 1988; Dirzo, 1990; Estrada y Coates-Estrada, 1994). Por lo que se considera necesario precisar el conocimiento actual a partir de inventarios actualizados en las diferentes regiones. La alta proporción de endemismo, hace necesario desarrollar más estudios sobre anfibios y reptiles para un mejor conocimiento de éstos organismos en México y así proponer un mejor aprovechamiento y protección de la herpetofauna.

En nuestro país se han realizado diversos estudios acerca de la composición y distribución de la herpetofauna, tal es el caso de Duellman (1961, 1965), Saldaña de la Riva y Pérez (1987), Muñoz (1988), Hernández (1989), Mendoza (1990). Otro aspecto que debe ser considerado es el estudio particular de la relación del hombre con los animales o etnozootología. Los principales temas que abarca la etnozootología son: mitología, leyendas, creencias, explotación utilitaria, entre otros (Ávila, 1987); con respecto a lo anterior, podemos citar a Ávila (1987) y Retana (1995), además de estudios que han realizado diversos autores entre ellos Maldonado Koerdell (1949) y Toledo (1990), por mencionar algunos.

Particularmente, el estado de Michoacán ocupa el quinto lugar de los estados de la República Mexicana en diversidad de vertebrados y también en especies endémicas al mismo (Flores-Villela y Gerez, 1994), la mayoría de los trabajos realizados en el estado, se han enfocado a las regiones de la costa, la Sierra de Coalcomán, la región Purépecha, pero aún quedan regiones que han sido poco estudiadas, tal es el caso del municipio de Nuevo Urecho, localizado al suroeste de la capital de Michoacán el cual queda comprendido entre dos regiones fisiográficas del estado, la Cuenca del Balsas y el Eje Neovolcánico (Ramírez-Pulido y Castro-Campillo, 1992; Arias, 1992), lo que le confiere cualidades de tendencias tanto neárticas como neotropicales. La topografía es accidentada, el clima varía de templado a cálido y la vegetación presenta cuando menos 8 tipos diferentes de comunidades vegetales, conformando en conjunto un verdadero mosaico fisiográfico.

ANTECEDENTES

La escasez de investigaciones sobre aspectos biológicos en anfibios y reptiles del país ha resultado en un insuficiente conocimiento biológico y ecológico de estos organismos (Smith & Smith, 1976a y b) sin embargo, en los últimos años el interés sobre estudios herpetológicos por parte de científicos mexicanos ha ido en aumento (Casas-Andreu, 1984; Muñoz, 1988 y Hernández, 1989).

Duellman (1965) menciona que la herpetofauna total de Michoacán probablemente consiste de 185 especies y subespecies, entre las que se encuentran 6 anfibios y 11 reptiles endémicos al estado (Flores-Villela y Gerez, 1994).

Schmidt & Shannon (1947), realizan un estudio sobre anfibios y reptiles de Michoacán, durante los veranos de 1940-1941, trabajando en Tancitaro, al sur del Cerro Tancitaro, el Valle del Río Tepalcatepec y el Río Balsas. Aunque, gran parte de la colección procede de Apatzingán. En este trabajo registraron 11 especies de anfibios y 49 de reptiles.

Duellman (1954), analiza la población del Volcán Jorullo, haciendo observaciones tanto de flora como de fauna, encontrando que las especies (8 de anfibios y 22 de reptiles), se distribuyen esencialmente en zonas bajas. La herpetofauna del Jorullo tiene una gran similitud con Apatzingán y la Cuenca del Tepalcatepec

Peters (1954), y en colaboración con la Universidad de Texas y varios científicos, realizan un estudio en la región de Coalcomán, Michoacán, reportando para ésta zona 17 especies de anfibios entre los cuales *Bufo occidentalis* es una especie nueva confinada a la región Sierra de Coalcomán y 60 especies de reptiles, entre los que *Sphenomorphus assatus taylori* es el primer registro de la subespecie en Michoacán.

Duellman, en 1961, realiza un estudio sobre los anfibios y reptiles del estado de Michoacán, en el que toma en cuenta aspectos generales de fisiografía, clima, vegetación, fauna y describe las especies con su localidad de recolecta, así como la descripción de los ejemplares colectados.

El mismo Duellman, publicó en 1965 un trabajo sobre la biogeografía de la herpetofauna de Michoacán, observando que existe una asociación entre los hábitats y tipo de distribución de los anfibios y reptiles, concluyendo que los límites de la distribución de los organismos usualmente están asociados con cambios geológicos y que lo que afecta directamente la ecogeografía de las especies es la presencia o ausencia de ciertos microhábitats, hábitos reproductivos de los animales, actividades diurnas de los mismos y segregación ecológica y aunque éstos son importantes, los patrones de distribución están muy relacionados con la fisiografía, mencionando como principales factores que afectan dicha distribución a los climáticos.

Los trabajos más recientes, tratan sobre algunos grupos en específico y la mayor parte están realizados en la costa michoacana, por lo que aún se desconoce el estado actual de los organismos especialmente para la región central del estado. Uribe y Sánchez (1981), aportan datos sobre el microhábitat, reproducción y medidas somáticas de los vertebrados del Rancho "el Reparito", municipio de Arteaga, Michoacán, el cual se localiza en la Cuenca del Balsas-Tepalcatepec, encontrando 2 especies de anfibios y 17 de reptiles y reportan a *Phyllodactylus unctus*, el cual solo se había registrado para el estado de Baja California Sur, por lo que se creía era endémico a esta zona, sin embargo, Dixon (1969), también registró 2 ejemplares a 18.8 Km al sur de Cuatro Caminos, Michoacán.

Álvarez y Díaz-Pardo en 1983, estudiaron 15 anfibios y 30 reptiles de una colección herpetofaunística obtenida en 1976 en la costa de Michoacán, tres especies se reportan por primera vez en el estado, las cuales son: *Phyllodactylus lanei lanei*, *Lepidophyma tarascae* y *Symphimus leucostomus*

Alvarado-Díaz (1989), realiza estudios sobre la ecología y conservación de tortugas marinas; Guzmán (1993), hace un análisis de la distribución de los lacertilios por tipos de vegetación en una línea costera de Michoacán e incluye un listado herpetofaunístico donde menciona un total de 101 especies, concluyendo que la distribución de las lagartijas está en función de los tipos de vegetación; Huacuz (1995), realiza un trabajo sobre serpientes de Michoacán, estimando que para el estado existen aproximadamente 83 especies; Alvarado-Díaz y Huacuz (1996) también se refieren a la distribución de los anfibios y reptiles de la costa de Michoacán y Alvarado-Díaz y Suazo (1996a), analizan la distribución y diversidad de los anfibios del estado.

El trabajo más reciente es el de Vargas (1998), quien realiza un estudio herpetofaunístico en el Playón Mexiquillo en la costa sur de Michoacán, concluyendo que la herpetofauna de esta zona está constituida por 66 especies y subespecies, de las cuales 11 son anfibios y 55 reptiles, obteniendo además dos nuevos registros para Michoacán *Coniophanes piceivittis* y *Leptodeira nigrofasciata*.

En lo que respecta al municipio de Nuevo Urecho el único trabajo que se realizó fue el de Arias (1992), quien elaboró una monografía del municipio, incluyendo datos bibliográficos de todos los vertebrados que pudieran presentarse en el área. Por lo que la finalidad de este trabajo es obtener el inventario de anfibios y reptiles del municipio, así como incrementar el conocimiento acerca de los patrones de distribución por tipos de vegetación, además de conocer algunos aspectos de la biología de anfibios y reptiles

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Contribuir al conocimiento general de los anfibios y reptiles existentes en el municipio de Nuevo Urecho, Michoacán, así como desarrollar actividades que contribuyan a su conservación.

OBJETIVOS PARTICULARES.

- * Elaborar la lista de anfibios y reptiles para la zona de estudio.
- * Definir la distribución de las especies por tipos de vegetación.
- * Describir alguno aspectos de la biología, etnozooología, abundancia y categorías de conservación de algunas especies.
- * Elaborar una clave taxonómica para las especies del municipio.
- * Realizar actividades educativas y de sensibilización ambiental a fin de fomentar la conservación de las especies.

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de Nuevo Urecho, se localiza a 130 Km al suroeste (SW) de Morelia, en Michoacán. Dicho municipio presenta una superficie de 236 Km², sus coordenadas geográficas son 19° 03' 03" y 19° 16' 35" de Latitud Norte y 101°47' 17" y 101° 56' 43" de Longitud Oeste (fig. 1). Colinda al norte con el municipio de Taretan y una parte de Santa Clara del Cobre, al sur con La Huacana, al este con Ario de Rosales y al oeste con Gabriel Zamora. Se encuentra en las faldas de la Sierra de Inauguran que es el parteaguas de la Depresión del Balsas, la variación altitudinal de Nuevo Urecho va de 460 a 2320 m (INEGI, 1990; Com. pers. Arias, 1996).

Las vías de acceso son por la carretera Uruapan-Pátzcuaro-Ario de Rosales-La Huacana, encontrándose un entronque en el poblado Miguel Silva, el cual da acceso a Nuevo Urecho. Otra opción es por la carretera Pátzcuaro-Apatzingán, que en Gabriel Zamora (Km 115) entronca con carretera pavimentada de 33 Km a la cabecera municipal. Otra vía de acceso hoy en desuso es el ferrocarril (Ramal Morelia-Uruapan-Apatzingán) (Arias, 1992; Cortes, 1998).

TOPOGRAFÍA

El paisaje que muestra es accidentado, ya que hacia el sureste penetra parte de la Sierra de Inauguran, uno de los nombres que toma el Eje Neovolcánico Transversal del cual el territorio municipal es una de sus partes más bajas. Dentro de las principales montañas que se encuentran dentro del municipio tenemos: al norte el Cerro Tipitaro con una altitud de 2320 msnm; Cerro Pelón con 1420 msnm y el Cerro Tigre con 1260 msnm; al sur encontramos los cerros de la Cebadilla con 1850 msnm; Las Palmas con 1600 msnm; Agua Fria con 1420 msnm y algunos otros que están por debajo de estas altitudes; en la parte occidental se localizan varias planicies a una altitud de 480 m, abiertas hacia el Valle de Apatzingán comunicando al territorio con la región de Tierra Caliente (Arias, 1992)

HIDROGRAFÍA

Lo accidentado del terreno permite la formación de una cuenca natural que escurre de las partes altas del oeste, sur y norte, formando pequeños arroyos que van tomando diferentes nombres conforme pasan por las diferentes comunidades. Dentro de los ríos principales están: Tomendán o río de la parota, El Salado y Tepenhua, los cuales se unen con el Río Cajones que a su vez es afluente del Tepalcatepec, lo que ubica al municipio en una de las cuencas de mayor importancia a nivel nacional en la generación de energía eléctrica, la Cuenca del Balsas-Tepalcatepec. Los ríos mencionados nacen al norte de la cabecera municipal, pero existen otros arroyos que escurren al Río Cajones, algunos de ellos permanentes y otros sólo aparecen durante la época de lluvias, algunos arroyos, escurren hacia el sur para desembocar en la presa de Zicuirán. Muchos otros escurrimientos se presentan en forma de manantiales, lo que ha permitido emplearlos como fuentes de agua potable. Entre los principales manantiales están: Los Otates, El Mirador, La Tinaja y los de Ichachico. Este último presenta la particularidad de estar dos manantiales juntos, siendo uno de agua fría y otro de agua caliente el cual llega a tener temperaturas de 100 °C (Arias, 1992)

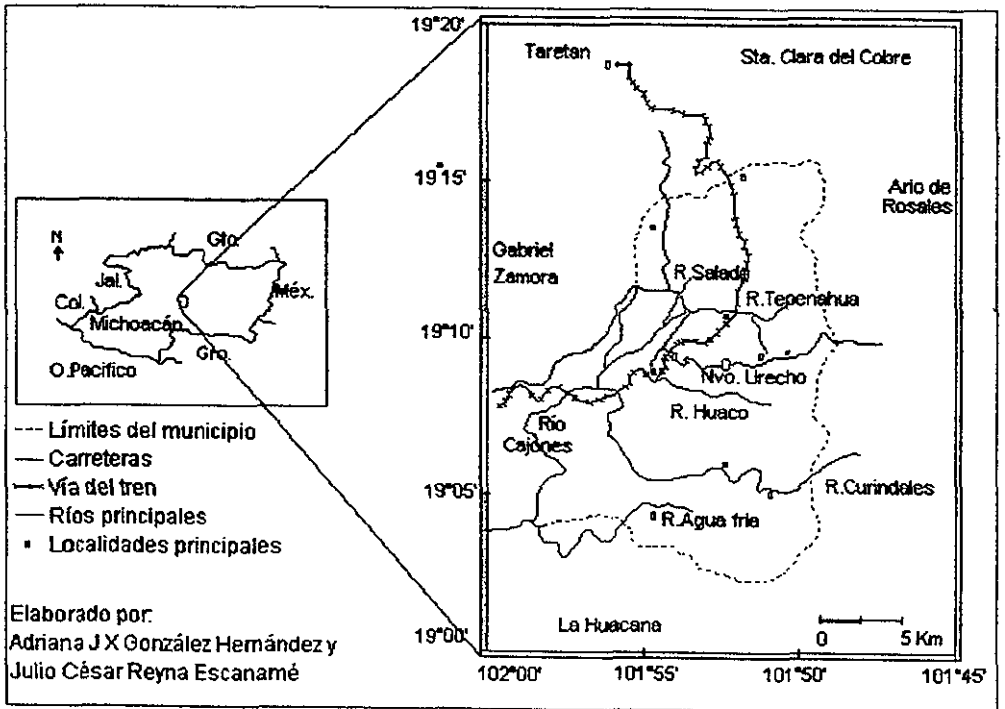


Figura 1. Mapa de localización del área de estudio (adaptado de S. P. P., 1983. Esc. 1.250 000).

GEOLOGÍA

La mayor parte del municipio, presenta basalto afanítico de color negro que intemperizado forma bloques y debido a la meteorización de la roca, origina suelos de color rojizo que datan del Cuaternario. Hacia la región sureste, encontramos roca ígnea extrusiva ácida del Cretácico Superior, la cual varía de granito a granodiorita y de grano medio y color claro, así como andesita que data del Terciario Superior, roca que intemperiza en color gris oscuro y forma bloques. En la región de Planicies se presenta aluvión arcillo-arenoso y fragmentos de basalto, los cuales forman horizontes de pequeño espesor, su edad data del cuaternario, además en el municipio existen lugares con partes de conglomerado (S.P.P. 1977; com. pers. Arias, 1996).

EDAFOLOGÍA

Los principales tipos de suelo que predominan en la región, norte y este, corresponden a suelos de tipo vertisol pelico crómico de fase lítica profunda y textura fina, faosem luvico y vertisol pelico de fase pedregosa y textura media, así como litosol de textura media. En la región oeste se presentan suelos de tipo acrisol ortico de fase profunda y textura media. Hacia el sur encontramos litosol de textura media, luvisol crómico de textura media y sobre la cuenca de algunos ríos como Cajones y Salado, el suelo es de tipo fluvisol eutrico de textura media. En este lugar se da la agricultura con alto potencial económico (S.P.P., 1982; Arias, 1992).

CLIMA

A grandes rasgos podemos mencionar que los climas presentes en el municipio pertenecen a los grupos Aw"O(w)i que son cálidos subhúmedos con lluvias en verano y agrupa a los subtipos menos húmedos, la precipitación del mes más seco es menor de 60 mm³, con una temperatura media anual de 28.4 °C y con una oscilación de entre 5 y 7 °C y una precipitación media anual de 891 mm³. Este tipo de climas se dan en las comunidades bajas que se encuentran al oeste de Nuevo Urecho; otro tipo de clima que se presenta, pertenece al grupo de los C que corresponde a los climas templados subhúmedos con lluvias en verano, éstos se presentan en las partes altas de la sierra al este de la Cabecera Municipal (García, 1977).

Un tercer tipo de clima es el BS1 (h')w"(w)(i)g, correspondiente a los semisecos cálidos y muy cálidos con lluvias en verano, de precipitación invernal menor de 5% con una temperatura media anual de 27.5 °C y una precipitación anual de 739.4 mm³ (Arias, 1992)

VEGETACIÓN

Los tipos de vegetación más representativos en el territorio municipal son: Bosque tropical caducifolio, Bosque espinoso, Bosque de encino y Bosque mixto de pino-encino, (fig. 2), según clasificación de Rzedowski (1978), además se consideraron pastizal introducido, vegetación riparia, cultivos, tanto temporales como permanentes y vegetación secundaria.

Bosque Tropical Caducifolio.

Este bosque se presenta en regiones de clima cálido, se encuentra en toda la Cuenca del Río Balsas a menos de 1600 m de altitud, pero muchas veces las formaciones secundanas que se pueden encontrar son más espinosas y bajas. En este tipo de vegetación, las especies arborescentes pierden sus hojas durante un periodo de 5 a 8 meses, presentándose dos periodos estacionales diferentes (Leavenworth, 1946). Miranda (1947) y Leavenworth (1946) mencionan las especies: *Bursera spp.*, *Pseudosmodium perniciosum*, *Amphipterygium sp.*, *Haematoxylum brasiletto* y *Plumeria rubra*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Ceiba pentandra*, *Acronia mexicana*, *Acacia macilentata*, *Ipomea arborecens*, *Spondia purpurea*, *Mangifera indica*, *Tamarindus indicus*. Estas especies forman un estrato arbóreo de 8 - 15 m de altura, por lo que los estratos arbustivos y herbáceos están poco desarrollados

Bosque espinoso.

De acuerdo a Leavenworth (1946), tiene la característica de ser bosque bajo y cuyos componentes, al menos en gran proporción, son árboles espinosos. Se desarrolla en lugares con climas más secos que los del bosque tropical caducifolio, pero más húmedos que el de los matorrales xerófilos, también se puede desarrollar en las mismas regiones que el bosque tropical caducifolio como vegetación secundaria teniendo comúnmente de 4 a 5 m de altura y a menudo tallos delgados y ramificados en sus partes bajas con hojas pequeñas.

Las especies más frecuentes en este tipo de vegetación son: mezquites *Prosopis laevigata*, huizaches *Acacia farnesiana*, corungora *Ziziphus sonorensis* y guayacan *Guaiacum colterium*; Rzedowski (1978) agrega: *Caesalpinia conaria*, *Amphipterygium glaucum*, *Cercidium parcos*, *Backebergia militaris*, *Podocotus mexicanus*, *Ximena americana* y *Ziziphus mexicana*. Otras muy abundantes son: *Apoplanesia paniculata*, *Callindra densifolia*, *Lysiloma microphyllum* y *Mimosa distachys*. Los cactus no son tan abundantes como en otras partes áridas de México, pero constituyen un importante elemento de las planicies áridas; las dos especies del bosque espinoso son: *Pachycereus pecten-aboriginum* y *Acanthocereus pentagonus*; escasos en algunas áreas pero abundantes en otras. Algunas especies de *Opuntia* son comunes (Leavenworth, 1946).

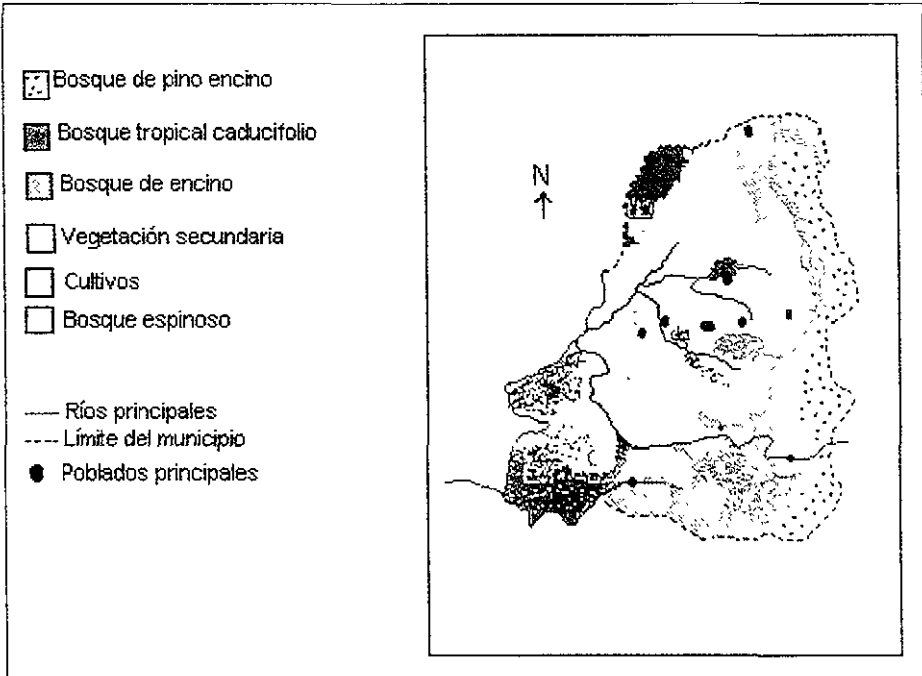


Figura 2. Tipos de vegetación más característicos del área de estudio

Bosque mixto de pino-encino.

Son comunidades vegetales características de zonas montañosas. Los encinares guardan relaciones complejas con los pinos con los cuales comparten afinidades ecológicas generales formando bosques mixtos de *Quercus* y *Pinus*. Estos bosques se encuentran a altitudes entre 1200 y 2800 msnm. Las especies más ampliamente distribuidas, como lo mencionan Correa-Pérez y Reyna (1972) son: *Pinus cocarpa*, *P. michoacana*, *P. douglasiana*, *P. leiophylla*, *P. pseudostrobus*, *P. montezumae*, *P. ayacahuite*. Entre los encinos se encuentran los *Quercus crenatifolia*, encino blanco; *Q. incarnatrel*, encino rojo; *Q. micophylla*, encino capulincillo; *Q. grisea*, *Q. colimae*, *Q. candicans*, encino de asta; *Q. uruapanensis*, *Q. punduriformes*, encino roble y *Q. rosiirel*.

Bosque de encino.

Los encinos de la parte ecotonal son comunidades de tipos más termófilos y se presentan en la Cuenca del Río Balsas hacia el bosque tropical caducifolio donde forman comunidades bajas, las especies observadas en la zona de transición son: *Quercus magnalifolia*, *Q. glaucoides*, *Q. castanea*, *Q. conspersa* y *Q. launna*. En Nuevo Urecho, encontramos *Quercus glaucoides*, *Q. glaucescens*, *Q. resinosa* y *Q. scytophylla* (Bello y Labat, 1987).

Otros tipos de vegetación.

La vegetación riparia, es aquella que se desarrolla a lo largo de ríos y arroyos, mientras que en la vegetación secundaria se incluyen a las comunidades naturales de plantas que se establecen como consecuencia de la destrucción total o parcial de vegetación primaria o clímax, realizada directamente por el hombre o los animales domésticos; suele estar representada a lo largo de brechas y caminos, parcelas y pequeños lomeríos (Arias, 1992)

Los pastizales y zacatales son comunidades inducidas cuya composición florística está constituida principalmente por gramíneas, esta vegetación se desarrolla en suelos medianamente profundos de mesetas, fondo de los valles y laderas con poca inclinación y de fácil erosión, la estructura del pastizal es sencilla con un solo estrato de plantas rastreras, las leñosas cuando existen juegan un papel secundario formando uno o dos estratos adicionales (Rzedowski, 1978).

Aparte de la vegetación natural, en el municipio se han introducido diversos cultivos como: maíz, frijol, sandía, pepino, arroz, zapote, mamey, papaya, cítricos, caña de azúcar y mango. Es importante mencionar que el cultivo de mango es uno de los más extendidos dentro de la zona y es el de mayor importancia económica, ya que es importado a países como Estados Unidos, Japón y Canadá, además del comercio nacional, sobre todo en Guadalajara, Jalisco (Arias, 1992)

MATERIAL Y MÉTODOS

Para llevar a cabo esta investigación, se efectuó una revisión bibliográfica con el fin de establecer una lista de especies previamente citadas para la zona de estudio (anexo 1).

Una vez hecho lo anterior se realizaron colectas de julio de 1996 a abril de 1998, durante 10 días cada mes. Las colectas fueron diurnas con un horario de 8:00 a 14:00 horas y nocturnas con un horario de 20:00 a 01:00 horas. Cada muestreo se realizó con el esfuerzo de 3 a 4 personas. No se realizaron transectos ni cuadrantes debido a lo accidentado del terreno, por lo que los muestreos fueron al azar. También se tomaron en cuenta las mudas de serpiente y registros visuales.

Se realizó la recolecta y el sacrificio de algunos organismos por la necesidad de contar con una colección de referencia de los anfibios y reptiles registrados que apoye los resultados obtenidos, considerando que hay algunos organismos cuya determinación taxonómica es complicada por lo que es necesario su análisis en laboratorio.

Para la colecta de ejemplares, los inofensivos como anfibios, lagartijas, tortugas y algunas culebras fueron colectados con la mano o mediante el uso de ligas, redes y armas de fuego calibre 22; además de esto se llevó a cabo un método de trapeo estilo Drift fence (Vogt y Hine, 1982), que consistió en la colocación de una línea (que puede ser una lámina de aluminio o hecha con costales de plástico) en forma de barrera de aproximadamente 15 metros de largo y 1 m de alto, al nivel del suelo y pegado a la línea, se colocaron trampas de embudo hechas de malla de alambre. Para los organismos peligrosos como las serpientes venenosas, se utilizaron ganchos herpetológicos o pinzas (Knudsen, 1966; Gaviño, López y Figueroa, 1982). Para cada ejemplar capturado se registraron los siguientes datos: localidad, fecha, hora de captura, altitud, tipo de vegetación, sexo, coloración, los cuales se vaciaron en hojas de catálogo (anexo 2).

Los ejemplares fueron transportados en bolsas de plástico y sacos de manta, posteriormente fueron sacrificados, algunos por congelamiento y otros como en el caso de anfibios, fueron sumergidos en una solución de xilocaína. Se tomaron después los datos merísticos como son longitud total (LT), longitud hocico-cloaca (LHC) y largo de la cola (LC), con un vernier Scala de precisión 0.01, para el caso de anuros, se les tomó además el largo de la tibia (Lt), ancho de la cabeza (AC), timpano (t), largo de la cabeza (lc). Una vez obtenida esta información, se fijaron inyectándolos primero con formol neutro y depositándolos después en una cámara con formol al 10% por 10 días y para su preservación permanente, se depositaron en alcohol al 70% (Pisani y Villa, 1974).

Para la determinación taxonómica, se utilizaron algunas descripciones originales, revisiones recientes y claves especializadas, entre las que se encuentran: Duellman (1970), Duellman & Wellman (1960), Myers (1974), Porter (1963), Smith (1939, 1942), Smith & Taylor (1945, 1950), Williams (1988)

Los organismos se catalogaron para su integración a la Colección Zoológica del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" de la Facultad de Ciencias de la UNAM. La colección de anfibios y reptiles para la zona de estudio es de suma importancia como referencia para la realización de estudios faunísticos posteriores.

Se elaboró una lista de las especies registradas con el fin de dar a conocer aspectos sobre la biología de la especie y su distribución en el país y dentro del estado de Michoacán por lo que se incluyó para cada especie

NOMBRE COMÚN. Nombre que se utiliza en la región.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Número de ejemplares que fueron capturados en la zona de estudio así como fecha y localidad de recolecta.

DESCRIPCIÓN. Caracteres generales de la especie tales como: forma, tamaño del cuerpo, medidas, coloración.

HÁBITAT Y HÁBITOS Lugar donde se encontró la especie, tipo de vegetación, altitud.

DISTRIBUCIÓN. Lugares donde se encuentra la especie en México y en el estado de Michoacán.

Para obtener la abundancia relativa de cada especie se consideraron la totalidad de organismos capturados, así como las observaciones realizadas a lo largo del trabajo en campo, siguiendo el criterio de Mendoza (1990) que establece:

Rara = 1 a 2 ejemplares

Común = 3 a 5 ejemplares.

Abundante = más de 5 ejemplares.

Para la distribución por tipos de vegetación, con base en los registros de campo se elaboró la lista de cada una de las especies colectadas.

Las categorías de conservación de las especies, se establecieron utilizando la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-ECOL-1994), que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres, terrestres, acuáticas, en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establecen especificaciones para su protección.

Se aplicó el índice de endemidad de Webb (1984) (taxa endémicos/taxa no endémicos) para conocer la endemidad en cada tipo de vegetación de la zona de estudio

En cuanto a la elaboración de la clave taxonómica, se utilizaron los caracteres morfológicos de las especies (Sosa, 1987), además de los criterios establecidos por otros autores (Casas y Mc Coy, 1987; Huacuz, 1995; Ramírez Bautista, 1994).

Durante la estancia en el municipio, se realizaron diversas actividades educativas en relación a la herpetofauna del lugar. Cabe señalar que el trabajo estuvo más enfocado a los niños. Las actividades fueron las siguientes

* Se dieron pláticas sobre generalidades de anfibios y reptiles a niños de Kinder y Primaria, algunos grupos de Secundaria y a la gente del pueblo. Las pláticas eran demostrativas, algunas veces trabajábamos con organismos vivos .

* Se elaboraron carteles y periódicos murales, rotafolios con información de algunos anfibios y reptiles, sobre todo información importante de las serpientes venenosas más comunes de Michoacán.

* Se elaboraron dos folletos de información sobre el panche (*Iguana iguana*) y la alamacoa (*Boa constrictor*) por considerarlos especies muy importantes dentro del municipio; los folletos se repartieron de casa en casa a la vez que se les informaba a las personas sobre el tema (anexo 2).

* Durante el verano se impartió un curso a los niños y sus maestros sobre la importancia de conservar los recursos faunísticos de la zona.

Para obtener la información etnozoológica se realizaron encuestas abiertas a los pobladores obteniendo de esta forma datos importantes sobre algunos anfibios y reptiles.

RESULTADOS

La lista de anfibios y reptiles de la zona de estudio es el producto de los registros de campo del presente trabajo. Igualmente incluye registros no publicados del Biólogo Pedro Arias Chalico (+), que representan un 5.1% del total de registros.

La herpetofauna de Nuevo Urecho, Michoacán, está constituida por 63 especies, de las cuales 18 son anfibios que se agrupan en 5 familias y 9 géneros; y 45 de reptiles, agrupados en 15 familias y 36 géneros (Cuadro 1). 31 especies son endémicas a México y una es endémica al estado *Eumeces altamirani*.

Cuadro 1. Composición de la herpetofauna de Nuevo Urecho, Michoacán.

Grupos	Familias	Géneros	Especies
Anuros	5	9	18
Tortugas	2	2	2
Lagartijas	8	13	21
Serpientes	5	21	22
Total	20	45	63

Las especies de anfibios y reptiles reportadas para la zona de estudio representan el 34.05% y el 6.33 % registrados con respecto a Michoacán y México respectivamente

El grupo con mayor representación, con 22 especies es el de serpientes que corresponde al 34.92% de la herpetofauna total de la zona, seguido por lagartijas con 21 especies correspondientes al 33.33 %, anuros con 18 especies (28.57 %) y finalmente las tortugas con sólo 2 especies que representan el 3.17 % (fig. 3).

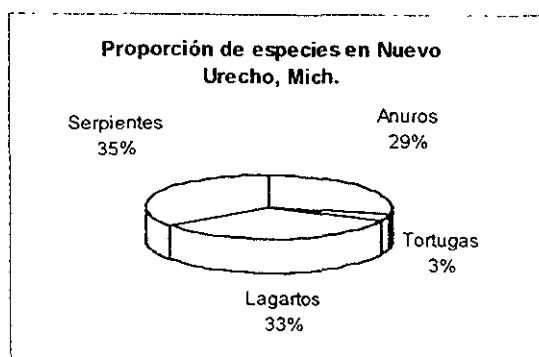


Figura 3. Composición de anfibios y reptiles

LISTA DE ANFIBIOS Y REPTILES DEL MUNICIPIO DE NUEVO URECHO, MICHOACAN
(En la lista se incluyeron los datos obtenidos en el presente estudio, así como datos del Biól.
Pedro Arias y registros de literatura).

Simbología utilizada.

* = Registradas por Duellman, 1961

< = Especie endémica a México

^ = Especie endémica a Michoacán

- = Especie registrada en literatura y observada por algunas personas del municipio.

+ = Nuevo registro para Michoacán

CLASE AMPHIBIA

Orden Anura

Familia Bufonidae

Bufo canaliferus Cope, 1877

* *Bufo coccifer* Cope, 1866

* *Bufo marinus* Linnaeus, 1758

*< *Bufo marmoreus* Weigmann, 1833

*< *Bufo occidentalis* Camerano, 1879

Familia Hylidae

* *Hyla arenicolor* Cope, 1886

* *Hyla eximia* Baird, 1854

*< *Hyla smaragdina* Taylor, 1940

*< *Hyla smithii* Boulenger, 1901

*< *Pachymedusa dacnicolor* (Cope, 1864)

* *Smilisca baudini* (Duméril y Bibron, 1841)

< *Tnprion spatulatus reticulatus* Günther, 1882

Familia Leptodactylidae

*< *Eleutherodactylus nitidus petersi* (Peters, 1869)

* *Leptodactylus melanonotus* (Hallowell, 1861)

Familia Microhylidae

* *Hypopachus vanolosus* (Cope, 1866)

Familia Ranidae

Rana forreri Boulenger, 1883

+< *Rana magnaocularis* Frost & Bagnara, 1976

< *Rana zweifeli* Hillis, Frost & Webb, 1984

CLASE REPTILIA

Orden Squamata

Suborden Sauria

Familia Corytophanidae

- * *Basiliscus vittatus* Wiegman, 1828

Familia Gekkonidae

- Hemidactylus frenatus* Schlegel, 1836
- *< *Phyllodactylus lanei* Smith, 1935

Familia Helodermatidae

- * *Heloderma horridum* (Wiegmann, 1829)

Familia Iguanidae

- *< *Ctenosaura pectinata* (Wiegmann, 1834)
- < *Ctenosaura clarki* (Bailey, 1928)
- * *Iguana iguana* (Linnaeus, 1758)

Familia Phrynosomatidae

- *Phrynosoma asio* Cope, 1864
- *< *Sceloporus gadoviae* Boulenger, 1905
- *< *Sceloporus horridus oligoporus* Cope
- * *Sceloporus melanorhinus calligaster* Bocourt, 1876
- *< *Sceloporus pyrocephalus* Cope, 1864
- Sceloporus scalaris slevini* Smith
- *< *Sceloporus utiformis* Cope, 1864
- < *Urosaurus bicarinatus anonymorphus* (Duméril, 1856)
- < *Urosaurus gadovi* (Schmidt, 1921)

Familia Polychrotidae

- *< *Anolis nebulosus* (Wiegmann, 1834)

Familia Scincidae

- *^ *Eumeces altamirani* Dugès, 1891
- * *Mabuya unimarginata* Taylor, 1956

Familia Teiidae

- *< *Cnemidophorus communis communis* Cope, 1878
- *< *Cnemidophorus lineatissimus* Cope, 1878

Suborden Serpentes

Familia Boidae

- * *Boa constrictor imperator* (Linnaeus, 1758)

Familia Colubridae

- < *Coniophanes lateritius lateritius* Cope, 1861
- * *Drymarchon corais rubidus* (Boie, 1827)
- Drymobius margaritiferus margaritiferus* (Schlegel, 1837)
- * *Imantodes gemmistratus latistratus* Cope, 1860
- Lampropeltis triangulum arcifera* (Werner, 1903)
- *< *Leptodeira maculata* (Hallowell, 1861)
- *< *Leptophis diplotropis diplotropis* (Günther, 1872)
- Masticophis mentovarius striolatus* (Mertens, 1934)
- * *Oxybelis aeneus* (Wagler, 1824)
- *< *Pseudoficimia frontalis* (Cope, 1864)
- < *Pseudoleptodeira latifasciata* (Günther, 1894)
- < *Rhadinaea hesperia* Bailey, 1940
- *< *Salvadora mexicana* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)
- *Senticolis triaspis intermedia* (Boettger, 1883)
- < *Tantilla bocourti* (Günther, 1895)
- Trimorphodon biscutatus biscutatus* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)

Familia Loxocemidae

- * *Loxocemus bicolor* Cope, 1861

Familia Typhopidae

- * *Ramphoathyphlops braminus* (Daudin, 1803)

Familia Viperidae

- * *Agkistrodon bilineatus bilineatus* Günther, 1863
- * *Crotalus durissus culminatus* Klauber, 1952
- * *Crotalus molossus nigrecens* Gloyd, 1936

Orden Testudines

Familia Bataguridae

- *< *Rhinoclemmys rubida perixhanta* (Cope, 1870)

Familia Kinosternidae

- *< *Kinosternon integrum* Le Conte, 1824

Se gráfico el incremento acumulativo de especies (figs. 4 y 5) con respecto a los días trabajados en campo para asegurar que el esfuerzo de muestreo fuera suficiente para comprender la mayoría de la herpetofauna (Morales-Pérez y Navarro, 1991).

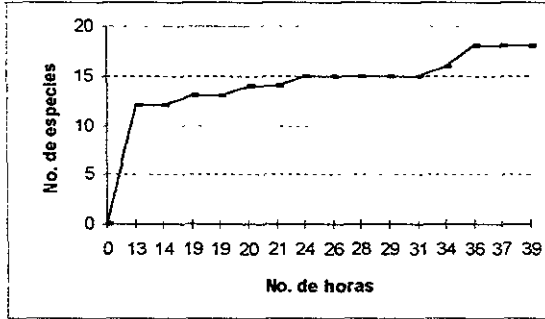


Figura 4. Incremento acumulado del número de especies de anfibios recolectadas en Nuevo Urecho, Michoacán.

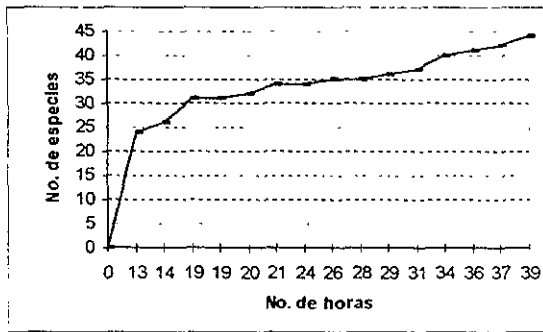


Figura 5. Incremento acumulado del número de especies de reptiles recolectadas en el municipio de Nuevo Urecho, Michoacán

Sin embargo, como observamos en las gráficas es notable que aún no se ha llegado a la totalidad de especies puesto que las gráficas sobre todo la de reptiles no muestran una constante, por lo que no se asegura que el esfuerzo de muestreo es completo.

Como podemos observar en la fig. 6, el mes más representativo en la distribución temporal, fue el mes de julio correspondiendo este al comienzo de la época de lluvias en Nuevo Urecho.

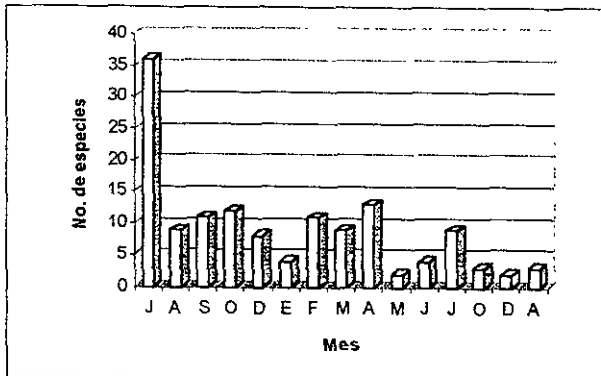


Figura 6. Representación gráfica de la distribución temporal de anfibios y reptiles.

DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE VEGETACIÓN

Las zonas muestreadas en el municipio, van de 460 a 1200 msnm, presentándose las siguientes formaciones vegetales (fig. 2); Bosque de pino-encino (BPE) que se encuentra en las partes altas del municipio; Bosque espinoso (BES) en las partes calientes y secas; Bosque de encino (BE) en las zonas de transición de la zona tropical a la templada; Bosque tropical caducifolio en los lugares más húmedos y protegidos como las barrancas; Vegetación riparia (VR) en las orillas de los ríos; así como Vegetación secundaria (VS) y Pastizales (P) que se pueden encontrar asociados con otros tipos vegetacionales y por último zonas de Cultivo (C), como son mango, maíz, caña, cítricos, entre otros.

De acuerdo a los resultados obtenidos y como se observa en la figura 7, de los diferentes tipos de vegetación, el que presenta una mayor riqueza son los cultivos con 28 especies (44.4%), siguiendo en orden decreciente la vegetación secundaria con 24 especies (38.1%), vegetación riparia con 17 (26.9%), pastizal con 17 (26.9%), bosque espinoso con 11 (17.46%), bosque de encino con 11 (17.4%) y por último el bosque de pino-encino y el bosque tropical caducifolio con solo 9 especies (14.28%) respectivamente

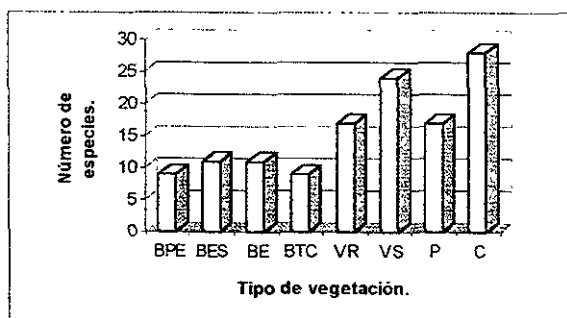


Figura 7. Representación gráfica del número de especies por tipo de vegetación (simbología en texto).

El cuadro 2, presenta para cada grupo de anfibios y reptiles el número de especies registradas en cada tipo de vegetación, así como su proporción con relación a la herpetofauna total.

Cuadro 2. Número de especies y porcentaje entre paréntesis de anfibios y reptiles en los 8 tipos de vegetación registrados.

Taxa	BPE	BES	BE	BTC	VR	VS	P	C
Anuros	5(55.5%)	1(9.09%)	1(9.1%)	4(44.4%)	6(35.3%)	5(20.9%)	6(35.3%)	8(29.6%)
Lagartijas	3(33.3%)	9(81.84%)	6(54.5%)	1(11.1%)	3(17.6%)	11(45.9%)	2(11.7%)	6(21.42%)
Serpientes	0	1(9.09%)	3(27.3%)	4(44.4%)	6(35.3%)	8(33.3%)	8(47.05%)	13(48.1%)
Tortugas	1(11.1%)	0	1(9.1%)	0	2(11.8%)	0	1(5.88%)	1(3.7%)
Total	9	11	11	9	17	24	17	28
% de la herpetofauna total	14.28%	17.46%	17.46%	14.28%	26.9%	38.1%	26.9%	44.4%

BPE= Bosque pino-encino, BES= Bosque espinoso, BE= Bosque de encino; BTC= Bosque tropical caducifolio, VR= Vegetación riparia, VS= Vegetación secundaria; P= Pastizal; C= Cultivos

Bosque de pino-encino.

Tiene una altitud de 1200 msnm, son bosques en donde hay mucha actividad campesina, generalmente encontramos que extraen resina de los pinos, con lo cual poco a poco están acabando con los bosques, además de la introducción de ganado y la quema de zonas para la agricultura.

En este tipo de vegetación se registró un total de 9 especies, 5 anfibios y 4 reptiles (cuadros 3 y 4) Todos los organismos encontrados son diurnos; los anfibios se encontraron asociados a lugares húmedos, las 3 especies de bufos se localizaron debajo de hojarasca mientras que *Sceloporus utiformis*, *Urosaurus b. anonymorphus* y *Anolis nebulosus* se encontraron sobre troncos al ras del suelo.

Se encontraron 3 especies exclusivas de este tipo de vegetación, *Bufo canaliferus*, *Bufo occidentalis* y *Sceloporus uitiformis*.

Bosque espinoso.

Tiene una altitud de 400 a 600 msnm, se encuentra en las partes bajas y más áridas del municipio, y generalmente son pequeños manchones, asociados a selva baja caducifolia.

En este tipo de vegetación se encontraron 11 especies. Todos los organismos registrados son diurnos, aunque *Crotalus d. culminatus* es de hábitos crepusculares y se observó más al atardecer *Bufo marmoreus*, el único anfibio registrado para este bosque solo se encontró en época de lluvias generalmente bajo rocas grandes ó al pie de troncos y árboles. Todas las especies de lagartijas se encontraron u observaron en las rocas, a excepción de *Urosaurus gadovi* que se registro en arbustos. La única especie exclusiva de este tipo de vegetación fue *Phrynosoma asio*.

Bosque de encino.

Se encuentra a una altitud de 900-1000 m, al igual que el bosque de pino-encino, son áreas que poco a poco están siendo deforestadas, encontrando además asociaciones vegetales, con vegetación secundaria y pastizal en donde se ha introducido ganado.

En este tipo de vegetación encontramos 11 especies, 1 anfibio y 10 reptiles Las lagartijas al igual que *Rhinoclemmys r. perixhanta* y *Leptodactylus melanonotus* son diurnos, la actividad de las serpientes es crepuscular y nocturna. *L. melanonotus*, se observó en matorrales al igual que *A. nebulosus*; *Sceloporus h. oligoporus* en árboles de encino; *Drymobius m. margaritiferus*, *Lampropeltis t. arcifera* y *Rhinoclemmys r. perixhanta* entre la hojarasca, los demás organismos entre las rocas. Cabe mencionar que *Crotalus m. nigrescens*, sólo se registró en este tipo de vegetación y sólo se le observó al atardecer.

Bosque tropical caducifolio.

Se localiza a una altitud de 560 a 900 m. Este bosque al igual que el bosque de pino-encino fueron los que menor cantidad de especies registraron, (solo 9 especies). Además por encontrarse en lugares como barrancas es difícil llegar a éste hábitat, siendo el menos perturbado por alteraciones humanas

Todos los organismos colectados son diurnos *B. marmoreus*, *R. zweifeli* y *A. bilineatus*, se encontraron a lugares asociados a agua o con humedad, *H. eximia* se encontró en el haz de hojas en pequeños arbustos; *Boa c. imperator* sobre troncos al igual que *Phyllodactylus lanei* y *Crotalus d. culminatus*. Los organismos exclusivos a este tipo de vegetación fueron *Hyla eximia* y *Phyllodactylus lanei*.

Vegetación riparia.

Este tipo de vegetación lo encontramos a altitudes de 500 a 800 m en las orillas de los ríos, asociados en algunas localidades con selva baja caducifolia.

Se registró un total de 17 especies, siendo 6 anfibios y 11 reptiles. Todos los anfibios se registraron durante la noche, a excepción de *Hyla smithii* que en el mes de abril se observó durante el día emitiendo cantos; otros anfibios se registraron con cantos de cortejo en el mes de julio Durante los recorridos nocturnos también se observó a *L. maculata* en charcos donde también se encontraban *H. smithii* y *R. forren*. Los demás organismos son diurnos. Las especies exclusivas de este tipo de vegetación fueron *Basiliscus vittatus*, *Sceloporus gadoviae* y *Trimorphodon b. biscutatus*.

Vegetación secundaria.

Se encuentra presente en casi todo el municipio, asociado a otros tipos vegetacionales. Las localidades muestreadas se encuentran a una altitud de 500 a 800 m. Este tipo de vegetación corresponde a uno de los más perturbados por la actividad humana, sin embargo, ocupa el segundo lugar en cuanto al número de especies encontradas, por debajo de los cultivos. En esta zona se registraron 24 especies, todos los organismos son diurnos a excepción de *B. marinus* y *L. maculata* que se observaron en la noche.

Este fue el único tipo de vegetación donde se registró la presencia de *Imantodes g. latistratus* y *Salvadora mexicana*.

Pastizal.

Se localiza a altitudes de 500 a 800 m. Es un tipo de vegetación inducido que menos extensión tiene, presentándose solamente algunos manchones, asociados a cultivos, entre los más importantes.

En el pastizal se registraron 17 especies, 6 de anfibios y 11 de reptiles. En épocas de lluvias todos los anfibios y *Leptodeira maculata* se registraron en la noche, los demás organismos son diurnos y *Kinostemon integrum* aunque se le observó en el día su mayor actividad era nocturna. Es importante señalar que *Tripiron s. reticulatus*, *Coniophanes lateritius* y *Tantilla bocourti*, sólo se han registrado en este tipo de vegetación. Aunque esto no indique que son exclusivos del pastizal.

Cultivos.

Los cultivos están muy extendidos dentro del municipio ocupando un área de 7,612 has., se encuentran a altitudes de 400 a 900 m. los cultivos ocupan el primer lugar en cuanto al número de especies registradas, 8 de anfibios y 20 de reptiles. Cabe señalar que también se tomaron en cuenta lugares cercanos a poblados en esta categoría.

En este tipo de hábitat se encuentra la mayor representación de anfibios, los cuales están muy ligados a los cuerpos de agua que se forman en la época de lluvias y que también existen en la época de secas, ya que la gente almacena agua en grandes piletas.

Los anfibios fueron encontrados en actividad crepuscular y nocturna, al igual que *Kinostemon integrum*. Respecto a los reptiles *Hemidactylus frenatus*, *Boa constrictor* y *Leptodeira maculata*, son de actividad nocturna, aunque en algunas ocasiones se encontraron activos durante el día. Este tipo de vegetación fue el único donde se registró a *Hyla arenicolor*, *Hypopachus variolosus*, *Rana magnaocularis*, *Pseudoficimia frontalis* y *Rhadinaea hesperia*.

En la distribución de especies por tipo de vegetación, (cuadros 3), encontramos que el mayor número de anfibios registrados fue en el área de cultivos con 8 especies, siguiendo el pastizal y la vegetación secundaria con 6 especies; por el contrario en los bosques espinosos y bosque de encino, solo se registró una especie.

En el caso de reptiles (cuadro 4), también es en cultivos donde se registró la mayor cantidad de especies, seguido de la vegetación secundaria; siendo el bosque de pino-encino el que presenta la menor cantidad de especies.

Cuadro. 3. Distribución de las especies de anfibios por tipo de vegetación en Nuevo Urecho.

No	ESPECIE	BES	BPE	BE	BTC	VR	VS	P	C	ALTITUD
1	<i>B.canaliferus</i>		X							1200 msnm
2	<i>B.coccifer</i>		X				X			1200 msnm
3	<i>B.marmoreus</i>	X			X		X			900 msnm
4	<i>B.mannus</i>						X	X	X	500-800m
5	<i>B.occidentalis</i>		X							1200 m
6	<i>H.arenicolor</i>								X	800 m
7	<i>H.eximia</i>				X					900 m
8	<i>H.smithii</i>				X	X		X		500-800 m
9	<i>H.smaragdina</i>					X				800 m
10	<i>P.dacnicolor</i>							X	X	800 m
11	<i>S.baudini</i>		X			X		X	X	560-1200 m
12	<i>T.s.reticulatus</i>							X		500 m
13	<i>L.melanonotus</i>			X		X	X	X		560 m
14	<i>E.n.petersi</i>		X				X			800-1200 m
15	<i>H.vanolosus</i>								X	800 m
16	<i>R.forreri</i>					X			X	560-800 m
17	<i>R.magnaoculans</i>								X	800 m
18	<i>R.zweifeli</i>				X	X			X	750 m
	Total	1	5	1	4	6	5	6	8	

BES = Bosque espinoso; BPE = Bosque de pino-encino, BE = Bosque de encino, BTC = Bosque tropical caducifolio, VR = Vegetación de ribera; VS = Vegetación secundaria; P = Pastizales, C = Cultivos.

Cuadro 4. Distribución de las especies de reptiles por tipo de vegetación en Nuevo Urecho.

No	ESPECIE	BES	BPE	BE	BTC	VR	VS	P	C	ALTITUD
19	<i>B vittatus</i>					X				500 m
20	<i>H frenatus</i>								X	400-900 m
21	<i>P.lanei</i>				X					800 m
22	<i>H horndum</i>									800 m
23	<i>C.pectinata</i>	X					X		X	400-800 m
24	<i>I iguana</i>						X			500 m
25	<i>P.asio</i>	X								800 m
26	<i>S.gadoviae</i>					X				750-790 m
27	<i>S.h. oligoporus</i>	X		X			X			800 m
28	<i>S.m. calligaster</i>	X					X			400 m
29	<i>S.pyrocephalus</i>	X		X			X			400-900 m
30	<i>S.s. slevini</i>			X		X	X			400 m
31	<i>S.utiformis</i>		X							1000-1200 m
32	<i>U.b. anonymorphus</i>	X	X	X			X			400-1200 m
33	<i>U.gadovi</i>	X					X			400 m
34	<i>A.nebulosus</i>		X	X			X	X	X	560-1200 m
35	<i>M.unimarginata</i>						X	X	X	560-800 m
36	<i>E.altamirani</i>						X		X	800m
37	<i>C.c. communis</i>	X		X						400-900 m
38	<i>C.lineatissimus</i>	X							X	900 m
39	<i>B.c. imperator</i>				X	X	X		X	560-900 m
40	<i>C.l. latentius</i>							X		560 m
41	<i>D.c. rubidus</i>					X			X	800 m
42	<i>D.m. margaritiferus</i>			X		X	X		X	560 m
43	<i>I.g. latistratus</i>						X			800 m
44	<i>L.t. arcifera</i>			X					X	700-900 m
45	<i>L. maculata</i>					X	X	X		560-900 m
46	<i>L. d. diplotropis</i>					X			X	900 m
47	<i>M.m. striolatus</i>						X	X	X	800 m
48	<i>O.aeneus</i>				X			X		800 m
49	<i>P. frontalis</i>								X	800 m
50	<i>P. latifasciata</i>						X	X		800 m
51	<i>R. hesperia</i>								X	800 m
52	<i>S. mexicana</i>						X			500 m
53	<i>S. l. intermedia</i>							X	X	800 m
54	<i>T. bocourti</i>							X		500 m
55	<i>T.b. biscutatus</i>					X				800 m
56	<i>L. bicolor</i>						X		X	800 m
57	<i>R. braminus</i>							X	X	560 m
58	<i>A.b. bilineatus</i>				X				X	900 m
59	<i>C.d. culminatus</i>	X			X				X	400-900 m
60	<i>C.m. nigrecens</i>			X						900 m
61	<i>K. integrum</i>		X			X		X	X	560-800 m
62	<i>R.r. penxhanta</i>			X		X				900-1100 m
	TOTAL	10	4	10	5	11	19	11	20	

CATEGORÍAS DE CONSERVACIÓN DE LOS ANFIBIOS Y REPTILES.

Las categorías de conservación de las especies se establecieron de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994 de SEDESOL (1994). De acuerdo a esta norma, en la zona de estudio se registran 22 especies que presentan una categoría de conservación definida (Cuadro 5).

Cuadro. 5. Categorías de conservación de anfibios y reptiles de acuerdo a la NOM-059-ECOL-1994.

Especie	Rara	Protección especial	Amenazada
<i>Bufo coccifer</i>	X	-	-
<i>Hyla smaragdina</i>	X	-	-
<i>Rana forreri</i>	X	-	-
<i>Heloderma horridum</i>	-	-	X
<i>Ctenosaura pectinata</i>	-	-	X
<i>Iguana iguana</i>	-	X	-
<i>Phrynosoma asio</i>	X	-	-
<i>Eumeces altamirani</i>	X	-	-
<i>Cnemidophorus communis</i>	X	-	-
<i>C. lineatissimus</i>	X	-	-
<i>Imantodes gemmistratus</i>	X	-	-
<i>Lampropeltis triangulum</i>	-	-	X
<i>Leptodeira maculata</i>	X	-	-
<i>Leptophis diplotropis</i>	-	-	X
<i>Pseudoleptodeira latifasciata</i>	X	-	-
<i>Salvadora mexicana</i>	X	-	-
<i>Loxocemus bicolor</i>	X	-	-
<i>Agkistrodon bilineatus</i>	-	X	-
<i>Crotalus durissus</i>	-	X	-
<i>C. molossus</i>	-	X	-
<i>Rhinoclemmys rubida</i>	X	-	-
<i>Kinostemon integrum</i>	-	X	-

Como podemos observar en el cuadro anterior, se registran 13 especies catalogadas como raras, 5 se encuentran en protección especial y 4 están amenazadas.

ENDEMICIDAD.

En el estado de Michoacán se han registrado en total 111 especies con algún tipo de endemidad, de las cuales 25 son anfibios y 86 reptiles (Flores y Gerez, 1994). En el municipio de Nuevo Urecho, encontramos 31 especies endémicas a México, 9 son anfibios y 22 reptiles, lo que representa un 27.9 % con respecto a Michoacán, y el 5 % con respecto al país. En el cuadro 6, se enlistan las especies endémicas a México que se registraron en el área de estudio.

Cuadro. 6. Especies endémicas de México, presentes en el municipio

ANFIBIOS	REPTILES
<i>Bufo marmoratus</i>	<i>Phyllodactylus lanei</i>
<i>Bufo occidentalis</i>	<i>Ctenosaura pectinata</i>
<i>Hyla smithii</i>	<i>Sceloporus gadoviae</i>
<i>Hyla smaragdina</i>	<i>Sceloporus horridus</i>
<i>Pachymedusa dacnicolor</i>	<i>Sceloporus pyrocephalus</i>
<i>Triprion spatulatus</i>	<i>Sceloporus utiformis</i>
<i>Eleutherodactylus nitidus</i>	<i>Urosaurus bicarinatus</i>
<i>Rana magnaocularis</i>	<i>Urosaurus gadovi</i>
<i>Rana zweifeli</i>	<i>Anolis nebulosus</i>
	<i>Eumeces altamirani</i>
	<i>Cnemidophorus communis</i>
	<i>Cnemidophorus lineatissimus</i>
	<i>Coniophanes lateritius</i>
	<i>Leptodeira maculata</i>
	<i>Leptophis diplotropis</i>
	<i>Pseudoficimia frontalis</i>
	<i>Pseudoleptodeira latifasciata</i>
	<i>Rhadinaea hesperia</i>
	<i>Salvadora mexicana</i>
	<i>Tantilla bocourti</i>
	<i>Rhinoclemmys rubida</i>
	<i>Kinosternon integrum</i>

Aplicando el índice de endemidad, se obtuvieron los valores que se muestran en el cuadro 7, de acuerdo a la presencia de las especies endémicas de la zona en cada tipo de vegetación.

Cuadro. 7. Especies endémicas a México, en los diferentes tipos de vegetación registrados en Nuevo Urecho, así como su valor de acuerdo al índice de Webb.

Tipo de vegetación	Núm. de especies	Esp. Endémicas	Esp. no endémicas	Valor Índice
BPE	9	4	5	0,8
BES	12	8	4	2
BE	11	6	5	1,2
BTC	8	3	5	0,6
VR	17	8	9	0,89
VS	24	12	12	1
P	15	7	8	0,88
C	27	10	17	0,59

BPE = Bosque de pino-encino; BES = Bosque espinoso; BE = Bosque de encino, BTC = Bosque tropical caducifolio; VR = Vegetación riparia, VS = Vegetación secundaria P = Pastizal ; C = Cultivos

Como podemos observar, es en el bosque espinoso donde encontramos el mayor índice de endemidad, seguido por el bosque de encino y la vegetación secundaria. En México las zonas de alto endemismo y alta riqueza de especies coincide con la gran complejidad orográfica en alguna regiones (Eje Volcánico Transversal, Sierra Madre Occidental y del Sur y el Altiplano Chiapaneco) (Alcérreca, et al, 1988; Fa, 1989; Flores-Villela y Gerez, 1988, citados por Iñiguez y Santana, 1993).

ABUNDANCIA RELATIVA.

En la figura 8, se puede observar cuantas especies se ubican en cada categoría de abundancia relativa, así como el porcentaje correspondiente, observando que el 37% corresponde a especies raras, el 32% son comunes y el 31% se consideran abundantes

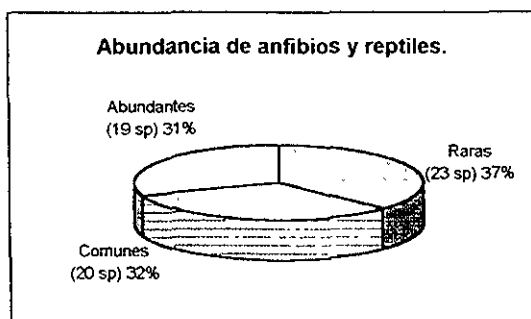


Figura 8. Abundancia relativa de la herpetofauna de Nuevo Urecho.

Sólo la tercera parte de las especies de anfibios se consideraron raras, entre las que *Bufo canaliferus*, *B. occidentalis* y *R. magnaocularis*, sólo presentaron un registro. Mientras que *B. marinus*, *Hyla smithii*, *Pachymedusa dacnicolor*, *Rana forreii* y *R. zweifeli*, fueron extremadamente abundantes (fig. 9).

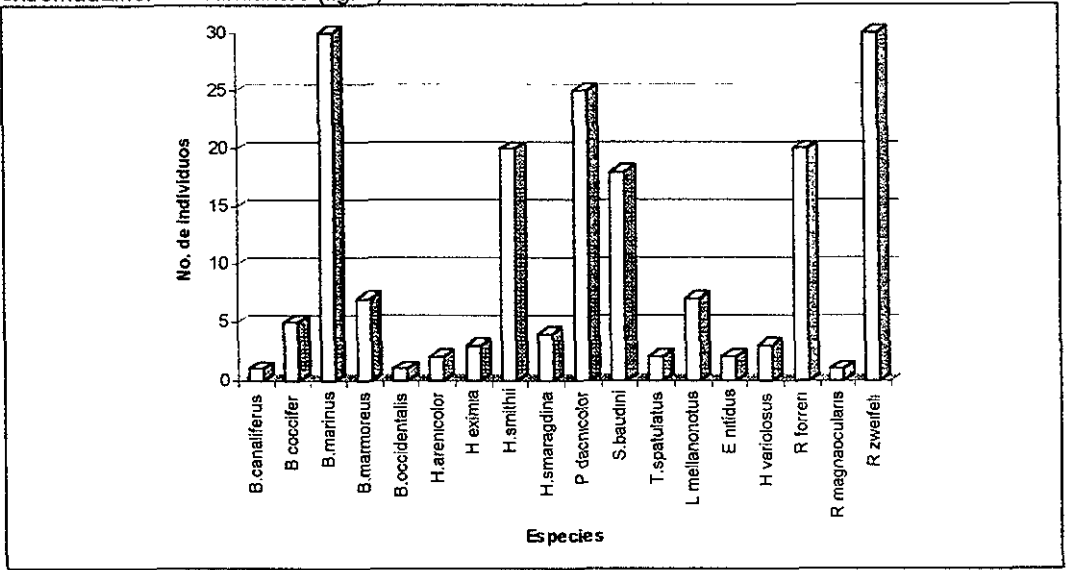


Figura. 9. Representación gráfica de la abundancia relativa de los anfibios de la zona de estudio.

La mayoría de los reptiles fueron considerados como raros (fig. 10), dentro de los cuales, las serpientes a pesar de tener una alta diversidad de especies (22), se caracterizaron por presentar la mayor cantidad de especies raras, siendo 6 para las que se registró solo un ejemplar, *Coniophanes lateralis*, *Pseudoleptodeira latifasciata*, *Senticolis triaspis intermedia*, *Tantilla b. bocourti*, *Trimorphodon b. biscutatus* y *Crotalus molossus nigrecens*. Mientras que *Rhadinaea hesperia*, *Loxocemus bicolor* y *Ramphotyphlops braminus* tuvieron dos registros. Ocho especies de lagartijas fueron consideradas raras, *Heloderma horridum*, *Phrynosoma asio*, *Urosaurus gadovi* y *Cnemidophorus lineatissimus* que solo presentaron un registro. Las especies registradas por dos ejemplares fueron *Phyllodactylus lanei*, *Iguana iguana*, *Sceloporus utiformis* y *Eumeces altamirani*.

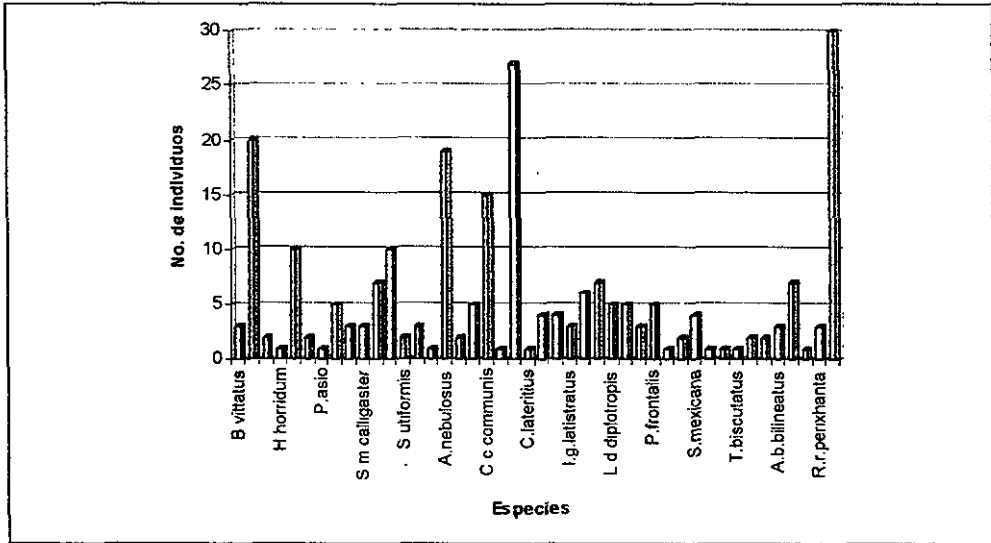


Figura. 10. Representación gráfica de la abundancia relativa de los reptiles de la zona de estudio.

Entre las especies abundantes, sobresalen *Boa constrictor imperator*, la cual fue relativamente fácil de encontrar en las diferentes zonas de trabajo, *Hemidactylus frenatus* y *Anolis nebulosus*.

De las dos especies de tortugas, *Rhinoclemmys rubida pernixhanta* se consideró común para la zona de estudio, mientras que *Kinosternon integrum* fue abundante.

Entre las especies de anfibios, encontramos 9 especies endémicas, de los cuales 6 son raras y 3 especies son abundantes. Con respecto a los reptiles 21 especies son endémicas, entre las que hay 18 especies raras, 2 comunes y 1 abundante.

En general, tenemos que hay 23 especies raras que representan el 36.50% de abundancia rara, la segunda categoría que es común, la conforman 20 especies que representan el 31.74% y por último las especies abundantes, están representadas por 19 especies que representan el 30.15%.

Como se observa en el cuadro 8, veinte especies fueron calificadas indistintamente como peligrosas o venenosas, constituyendo los reptiles más temidos por los habitantes de la región. Sólo dos especies representan alguna utilidad para los habitantes, siendo *Iguana iguana* la especie más explotada, utilizando tanto la piel como la carne o vendiéndola como mascota.

Cuadro 8. Datos obtenidos de las entrevistas abiertas

Nombre científico	Nombre común	Datos etnozoológicos
<i>B. marinus</i>	sapo	peligroso, arroja leche y ésta es dañina y venenosa, además se infla y corretea a la gente que lo hizo enojar.
<i>R. r. perixhanta</i>	tortuga de cerro	venenosa, si un campesino se queda dormido en el monte y la tortuga lo encuentra y lo rodea, la persona se muere
<i>H. frenatus</i>	besucona	venenosa
<i>P. lanei</i>	pata de res	venenosa
<i>H. horridum</i>	escorpión	venenoso, le temen a la sombra, ésta se queda impregnada en la persona y después de un tiempo, el individuo muere
<i>I. iguana</i>	panche	el caldo es medicinal (la carne la tiran), lo utilizan para dolor de muelas, punzadas, dolor de cabeza y la sangre la toman para la anemia, aunque también es utilizada para mejorar la vista y dependiendo la cantidad que se tome (en gotas) es el beneficio. El cuero, lo ponen en alcohol y se lo ponen en la espalda por una noche, para el dolor.
<i>P. asio</i>	camaleón	venenoso
<i>S. h. oligoporus</i>	tecuiliche o nupiche	peligroso
<i>S. m. calligaster</i>	tecuiliche o nupiche	peligroso
<i>E. altamirani</i>	salamanquesa, platerilla	venenosa
<i>M. unimarginata</i>	salamanquesa, platerilla	venenosa
<i>B. c. imperator</i>	alamacoa	venenosa, pican por la cola y de viejas les salen 7 cabezas.
<i>C. laterius</i>	coralillo	venenosa
<i>D. c. rubidus</i>	tiricuate	peligroso, cuando lo hacen enojar corretea a la gente, le roba la leche a las vacas
<i>L. t. arcifera</i>	coralillo	venenosa
<i>L. maculata</i>	coralillo	venenosa
<i>L. d. diplotropis</i>	chirronera	peligrosa
<i>O. aeneus</i>	bejuquillo	peligrosa
<i>P. frontalis</i>	hocico de puerco	peligrosa
<i>P. latifasciata</i>	coralillo	peligrosa
<i>T. biscutatus</i>	tiricuate	peligrosa
<i>L. bicolor</i>	hocico de puerco	venenosa
<i>A. bilineatus</i>	gamarrilla	venenosa
<i>C. d. culminatus</i>	víbora de cascabel	venenosa, la carne la utilizan para el cáncer, la piel, los colmillos y cascabel son utilizados con fines peleteros y de adorno
<i>C. m. nigrescens</i>	víbora prieta	venenosa

Con lo que respecta al trabajo educativo, se dieron pláticas a 20 niños de Kinder, 175 niños de Primaria y 56 de Secundaria, además de los maestros de las diferentes escuelas y a gente de Nuevo Urecho y otras localidades (aproximadamente 200 personas).

Los periódicos murales se presentaron en la Plaza y en la Presidencia Municipal cuando había ferias o fiestas importantes, y donde la gente pudiera enterarse por medio de ellos de aspectos generales e importantes de anfibios y reptiles, repartiendo además folletos con información sobre algunas especies de la región. Durante estos eventos, también se daban demostraciones con organismos vivos.

Los resultados obtenidos de la educación ambiental fueron positivos, puesto que las personas sí mostraron un interés hacia el material mostrado durante las exposiciones; además a los niños se les repartieron los folletos en la escuela, y se les dejaba de tarea que lo leyeran junto con sus padres y que les explicaran lo que aprendieron en las diferentes pláticas, de esta manera se aseguraba que compartieran y comunicaran lo aprendido a sus familiares.

Una de las cosas más relevantes que observamos fue que los niños, eran los más interesados. Cuando llegamos al municipio, era muy común que mataran a todo animal que se encontraban cuando jugaban con sus reserteras y después de las pláticas que dimos en las escuelas ya no los mataban, los observaban y algunas veces atrapaban vivo al organismo ó lo encontraban herido y nos lo obsequiaban, pero lo más importante ya no los mataban; cuando nos llevaban organismos, les explicábamos que era muy importante dejar al animalito en el lugar donde lo encontraban para que pudiera seguir buscando alimento o simplemente descansar, además de que era muy peligroso si encontraban una víbora, siendo muy importante no molestarla y alejarse del lugar. De esta manera, lográbamos que entendieran lo importante de preservar su entorno natural y los animales que en él viven

CLAVE PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ANFIBIOS DEL MUNICIPIO DE NUEVO URECHO, MICHOACÁN.

- 1a. Anuros de cabeza pequeña; ojos pequeños; sin presencia de abertura timpánica
Hypopachus variolosus 2
- 1b. Anuros de cabeza grande, ojos grandes; tímpano visible 2
- 2a. Anuros con piel rugosa, gruesa y con numerosos tubérculos en el dorso; presentan un par de glándulas parótidas (fig. 12) 5
- 2b. Anuros de piel lisa ó ligeramente rugosa; sin numerosos tubérculos en el dorso; sin glándulas parótidas 3
- 3a. Dedos de las extremidades posteriores ampliamente palmeados (fig.14 e,f); dedos terminando en punta 8
- 3b. Dedos de las extremidades posteriores no ampliamente palmeados; la punta de los dedos generalmente se encuentra ensanchada por un cojinete ó discos adhesivos 4
- 4a. Membrana interdigital entre los dedos 4o. y 5o. de los miembros posteriores cuando existen se encuentran por abajo de la mitad de los 2 dígitos; terrestres 10
- 4b. Membrana entre los dedos 4o. y 5o. de los miembros posteriores se encuentran más allá de la mitad de los dígitos; arborícolas 11
- 5a. Sapos grandes (LT 127 mm), con glándulas parótidas grandes (fig. 12) y de forma triangular; cabeza con crestas craneales prominentes; cuerpo robusto y de forma triangular
Bufo marinus
- 5b. Sin las características antes mencionadas 6
- 6a. Sapos con LT 78 mm como máximo; con glándulas parótidas pequeñas; crestas craneales poco definidas; machos con línea vertebral clara y ancha
Bufo marmoratus
- 6b. Sin las características antes mencionadas 7
- 7a. Miembros anteriores y posteriores barrados (fig.14 f), color del dorso café-rojizo o color vino, con dos bandas en la parte mediodorsal de color verde olivo
Bufo occidentalis
- 7b. Miembros anteriores y posteriores no barrados; color del dorso café oscuro con manchas café y una línea mediodorsal amarilla o crema
Bufo coccifer
- 8a. Superficie dorsal del cuerpo cubierta por numerosas pústulas pequeñas; pliegues dorsolaterales bien desarrollados, ligeramente más claros que el color de fondo del cuerpo; tímpano distinguible y liso ampliamente separado del ojo; franja labial indistinguible o ausente en adultos; coloración del cuerpo café oscuro con manchas verde oscuro; barras transversales oscuras sobre la tibia y las patas posteriores
Rana zweifeli
- 8b. Sin las características antes mencionadas 9

9a. Pliegue dorsolateral angosto, discontinuo y desplazado posteriomedialmente, superficie ventral posterior y patas posteriores blancas; franja supralabial incompleta; ojo más grande que el tímpano; puntas de los dedos redondeadas o expandidas; el primer dígito de las patas anteriores ligeramente más largo que el segundo

Rana magnaocularis

9b. Pliegue dorsolateral grueso, continuo; superficie ventral posterior y patas posteriores amarillentas; ojo casi del mismo tamaño que el tímpano; dedos de los pies terminando en punta, con una membrana que se extiende casi a todo lo largo

Rana forreri

10a. Organismos de talla mediana (LHC 40-45 cm); sin estrechamiento en la cintura; cabeza pequeña

Leptodactylus melanonotus

10b. Organismos pequeños (LHC 25 mm); con un ligero estrechamiento en la cintura; cabeza más angosta que el cuerpo

Eleutherodactylus nitidus petersi

11a. Pupila vertical de forma elíptica

12

11b. Pupila horizontal de forma elíptica

13

12a. Tamaño grande (LHC 100 mm); cabeza más angosta que el cuerpo, parte superior de la cabeza aplanada, dedos con grandes discos adhesivos, con membrana interdígital (fig.14 e)

Pachymedusa dacnicolor

12b. Sin las características antes mencionadas

14

13a. Piel coosificada con el cráneo; labio en forma de pala; cabeza más larga que amplia, dorso amarillo claro o verde olivo

Tripriion spatulatus reticulatus

13b. Piel no coosificada con el cráneo; labio sin forma de pala; cabeza casi tan ancha como el cuerpo; dorso café o verde marcado con parches

Smilisca baudini

14a. Dorso color amarillo

15

14b. Dorso color gris o verde

16

15a. Cabeza ligeramente más estrecha que el cuerpo; con una línea blanca longitudinal bien definida en el dorso; orificios nasales no en la punta del hocico; talón sin pliegue dérmico

Hyla smithii

15b. Cabeza tan ancha como el cuerpo; sin línea blanca longitudinal; orificios nasales casi en la punta del hocico; talón con pliegue dérmico

Hyla smaragdina

16a. Tamaño 51-57 mm LT; piel con tubérculos, cabeza más ancha que el cuerpo; dorso café o gris opaco con manchas irregulares; región ventral de los muslos amarilla

Hyla arenicolor

16b. Tamaño 35-37 mm LT, piel del dorso lisa; cabeza más angosta que el cuerpo, coloración verde claro en el dorso, con una máscara café uniforme hasta la superficie posterior del muslo

Hyla eximia

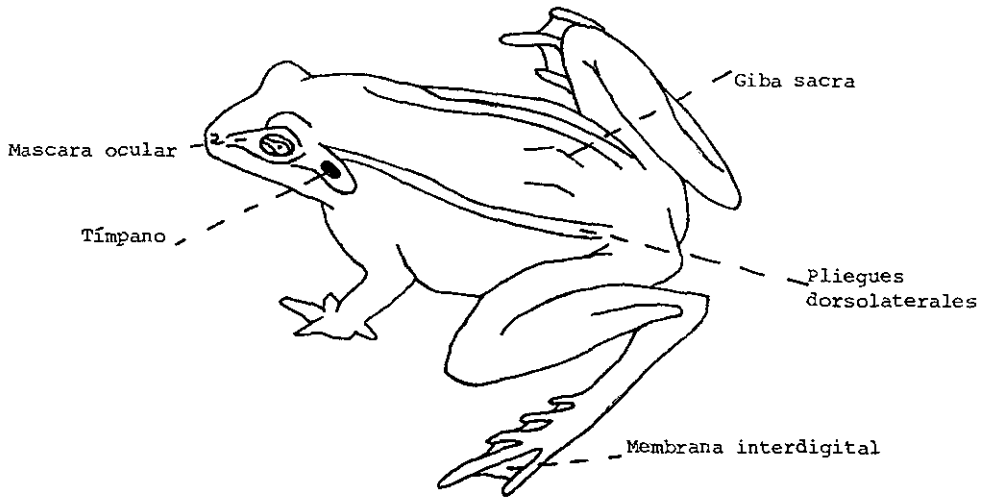


FIGURA 13.



FIGURA 12.

16

Tomado de Vázquez, et al, 1985.

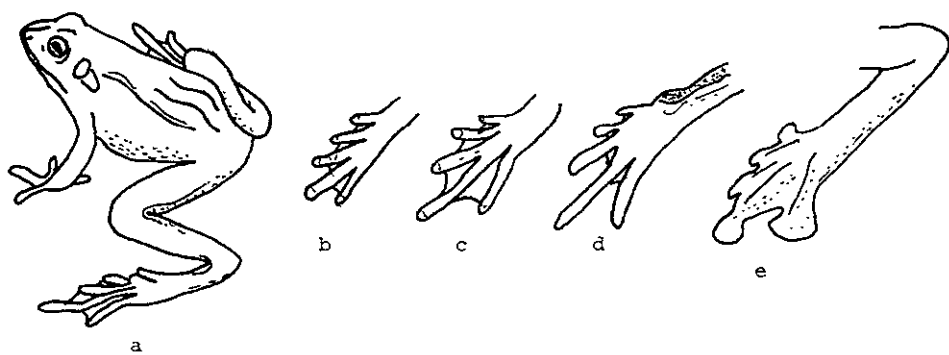


FIGURA 14



Tomado de Ramírez-Bautista, 1994.

**CLAVE PARA LA IDENTIFICACIÓN DE REPTILES DEL MUNICIPIO DE NUEVO
URECHO, MICHOACÁN.**

- 1a. Reptiles con una concha que encierra la parte dorsal y ventral del cuerpo; terrestres 2
- 1b. Reptiles sin las características antes descritas 3
- 2a. Caparazón ovalado y aplanado, coloración café amarillenta con anaranjado; cabeza con una marca amplia y larga en forma de "U" *Rhinoclemmys rubida perixhanta*
- 2b. Caparazón alto y ovalado, coloración verde olivo a café oscuro; cabeza sin marca en forma de "U" *Kinosternon integrum*
- 3a. Reptiles con extremidades bien definidas 4
- 3b. Reptiles sin extremidades 23
- 4a. Escamas del cuerpo lisas y cicloides (fig. 15 a) ó granulares (fig. 15 c) y con laminillas en los dedos (fig. 16 y 17) 5
- 4b. Sin las características antes mencionadas 8
- 5a. Escamas del cuerpo uniformes, brillantes, cicloides (fig. 15 a), lisas; sin laminillas o cojinetes en los dedos 6
- 5b. Escamas del cuerpo granulares y con tubérculos (fig.20), dedos con laminillas o cojinetes (fig.16 y 17) 7
- 6a. Lagartijas con un disco translúcido en el párpado inferior; de color marrón oscuro o verde olivo con una línea oscura a cada lado *Mabuya unimarginata*
- 6b. Lagartijas sin disco translúcido en el párpado inferior; de color café oscuro los costados están manchados de color café y crema *Eumeces altamirani*
- 7a. Un sólo par de laminillas de tamaño grande (fig.16); escamas preanales y poros femorales ausentes; coloración del dorso café claro con tonalidades rosa y manchas oscuras *Phyllodactylus lanei*
- 7b. Laminillas subdigitales en dos hileras divididas medialmente (fig.17); poros femorales y escamas preanales presentes; coloración del dorso blanco a transparente *Hemidactylus frenatus*
- 8a. Escamas ventrales cuadrangulares grandes (fig.15e), en ocho series longitudinales, 9
- 8b. Escamas ventrales cuadrangulares o no pequeñas en hileras más numerosas; 10

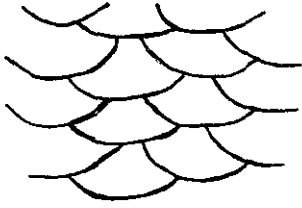
- 9a. Lagartijas con LHC 106 mm; 28 a 48 poros femorales (fig. 18) dorso con 8 líneas distintivas parcialmente fusionadas con las vertebrales; garganta rosa-azulada o negra
Cnemidophorus lineatissimus
- 9b. Lagartijas con LHC 152 mm; 40-47 poros femorales; dorso verde o café con 6 hileras de manchas amarillas; garganta rosa
Cnemidophorus communis communis
- 10a. Escamas ventrales cuadrangulares; escamas de la parte superior de la cabeza pequeñas, tuberculadas, superficie dorsal del cuerpo cubierto por grandes tubérculos. Coloración del cuerpo negra y amarillo ó anaranjado. Tamaño grande; única especie venenosa de saurios
Heloderma horridum
- 10b. Sin las características antes mencionadas 11
- 11a. Lagartijas sin poros femorales 12
- 11b. Lagartijas con poros femorales (fig.18) 13
- 12a. Hileras de escamas mediodorsales alargadas; machos con una cresta en la cabeza (fig.23), sin abanico gular desarrollado; cola grande y comprimida dorsolateralmente; lagartija de tamaño grande (110-180 mm LHC)
Basiliscus vittatus
- 12b. Hileras de escamas mediodorsales no alargadas; machos sin una cresta en la cabeza, con abanico gular bien desarrollado color naranja bordeado de blanco; cola no comprimida; tamaño pequeño (47 mm LHC)
Anolis nebulosus
- 13a. Cola con o sin anillos bien definidos; tamaño grande (más de 1200 mm) 14
- 13b. Cola sin anillos; tamaño mediano o pequeño (100 mm LHC) 15
- 14a. Cola con anillos de escamas espinosas grandes, separados unos de otros por 3 hileras de escamas pequeñas completas o incompletas; iguana negra LT 1200 mm
Ctenosaura pectinata
- 14b. Cola sin anillos de escamas espinosas, superficie dorsal y lateral de la cola con escamas pequeñas, más o menos de igual tamaño; iguana verde arbórea LT 1400 mm
Iguana iguana
- 15a. Cabeza con una serie de espinas óseas en la parte posterior que se elevan como una cresta (fig. 19); cola casi del mismo tamaño del cuerpo
Phrynosoma asio
- 15b. Cabeza sin una serie de espinas óseas en la parte posterior ni crestas; cola del mismo tamaño o más grande que el cuerpo 16
- 16a. Lagartijas con escamas dorsales granulares (fig.15c) 17
- 16b. Lagartijas sin escamas dorsales granulares 18

- 17a. Abdomen con parches azules o anaranjados en machos; escamas dorsales quilladas
Urosaurus bicarinatus anonymorphus
- 17b. Abdomen en ambos sexos azul o con parches azules; escamas dorsales no quilladas
Urosaurus gadovi
- 18a. Lagartijas de cola larga, más del doble de la longitud del cuerpo; escamas laterales del cuerpo no imbricadas; escamas preanales quilladas en hembras; parches en el abdomen no distinguibles en machos; terrestres y semiarbóricolas
Sceloporus utiformis
- 18b. Sin las características anteriores 19
- 19a. Lagartijas de tamaño pequeño (60-68 mm LHC) no espinosas 20
- 19b. Lagartijas grandes (105 mm LHC) y espinosas 22
- 20a. Lagartijas pequeñas, LHC 61 mm; escamas de la cabeza quilladas; escamas dorsales 37 a 46; poros femorales 12 a 18; escamas de la superficie posterior del muslo granulares
Sceloporus scalaris slevini
- 20b. Sin las características antes mencionadas 21
- 21a. Bolsa dérmica postfemoral ausente; hembras con cabeza roja, barrada por debajo de la garganta; una mancha oscura bordeando el ojo pineal brillante (fig.24 a);
Sceloporus pyrocephalus
- 21b. Bolsa dérmica postfemoral presente; hembras sin cabeza roja ni barrada por debajo de la garganta; sin banda oscura bordeando el ojo pineal
Sceloporus gadoviae
- 22a. Poros femorales 6 ó menos (fig. 18) *Sceloporus horridus oligoporus*
- 22b. Poros femorales 17 a 24 *Sceloporus melanorhinus calligaster*
- 23a. Escamas de tamaño uniforme en todo el cuerpo; 18 a 20 hileras de escamas (fig.20) *Ramphotyphlops braminus*
- 23b. Escamas ventrales más grandes que el resto del cuerpo, hileras de escamas variables 24
- 24a. Serpientes con una profunda foseta entre el nostrilo y el ojo 25
- 24b. Serpientes sin foseta 27
- 25a. Cola con cascabel; generalmente con numerosas escamas en la parte superior de la cabeza 26
- 25b. Cola sin cascabel; parte dorsal de la cabeza cubierta por 9 escamas grandes
Agkistrodon bilineatus bilineatus
- 26a. Un par de líneas paravertebrales oscuras en el cuello; parte posterior del cuerpo con bandas cruzadas evidentes; coloración del cuerpo gris rosado o amarillento, cola del mismo color del cuerpo
Crotalus durissus culminatus
- 26b. Sin líneas en el cuello, la parte posterior del cuerpo desprovista de bandas cruzadas claras evidentes; la coloración del cuerpo es verde olivo con negro, cola negra
Crotalus molossus nigrecens

- 27a. Rostral bordeada posteriormente por numerosas escamas pequeñas
Boa constrictor imperator 28
- 27b. Rostral bordeada posteriormente por 2 a 5 escamas grandes (fig.25 a) 28
- 28a. Mandíbula inferior con uno o dos pares de escudos geniales alargados (fig.25b), en contacto a cada lado por lo menos con las 4 infralabiales anteriores; rostral no prominente ni levantada hacia arriba 29
- 28b. Sin escudos geniales; rostral grande prominente y levantada hacia arriba
Loxocemus bicolor
- 29a. Número de hileras de escamas dorsales a una cabeza de longitud antes del ano, igual a, ó solo una menos que el número de hileras a medio cuerpo 30
- 29b. Número de hileras de escamas dorsales a una cabeza de longitud antes del ano (por lo menos) con dos hileras de escamas menos que el número a medio cuerpo 33
- 30a. Con manchas dorsales grandes; hocico chato *Pseudoficimia frontalis*
- 30b. Sin manchas dorsales grandes, o si se encuentran las prefrontales fusionadas a cada lado con las internasales; con o sin hocico puntiagudo 31
- 31a. Serpiente con franja; sin fosetas apicales (fig.15 d); 9 supralabiales; cabeza deprimida; patrón de coloración muy variable; 2 preoculares; 9 infralabiales
Rhadinaea hesperia
- 31b. Sin las características mencionadas anteriormente 32
- 32a. Serpiente pequeña (300 mm LT), patrón de coloración castaño oscuro dorsolateralmente y vientre claro con la cabeza negra y un collar blanco en la región nuchal; con una mancha clara por detrás de los ojos y con escamas internasales blancas; ojos pequeños *Tantilla bocourti*
- 32b. Serpiente mediana (700 mm LT); numerosas manchas café claro sobre un fondo verde o gris, cabeza grande sin collar nuchal, más ancha que el cuello; cuerpo y cola delgados; ojos grandes y sobresalientes *Imantodes gemmistratus latistratus*
- 33a. Anal dividida (fig.22a) 34
- 33b. Anal única (fig.22b) 37
- 34a. Número de hileras de escamas a la mitad del cuerpo 17 ó menos (fig.20) 35
- 34b. Número de hileras de escamas 30 *Senticolis triaspis intermedia*
- 35a. 15 hileras de escamas a la mitad del cuerpo (fig 20), 11 frente al ano; escamas vertebrales ligeramente alargadas; escamas paravertebrales quilladas en la parte posterior del cuerpo *Leptophis diplotropis diplotropis*
- 35b. 17 hileras de escamas a medio cuerpo, 13 ó 15 frente al ano; escamas ventrales no alargadas; escamas paravertebrales no quilladas en la parte posterior del cuerpo 36

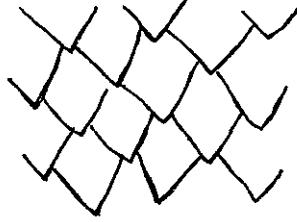
- 36a.** Sin loreal (fig.25c); prefrontales (fig.25a) en contacto con 2 o 3 labiales; cabeza larga y delgada, cónica; cuerpo largo y delgado; sin manchas en las escamas dorsales
Oxybelis aeneus
- 36b.** Con loreal (fig.25c); prefrontales sin contacto con las labiales, cabeza ancha redondeada; cuerpo no delgado; una mancha amarilla en cada escama dorsal
Drymobius margaritiferus margaritiferus
- 37a.** Anal única (fig.22 b) 38
- 37b.** Anal dividida (fig.22 a) 39
- 38a.** Hileras máximas de escamas dorsales 17 (fig.20); 15 ó 14 antes del ano; coloración dorsal negro azulado brillante ó café y negro cuando son adultos
Drymarchon corais rubidus
- 38b.** Hileras máximas de escamas dorsales 21-23; 19 antes del ano; con anillos que pueden abarcar la región ventral ó no; patrón de coloración 3 anillos rojos, negros y blancos o amarillos
Lampropeltis triangulum arcifera
- 39a.** Dos o más temporales anteriores (fig.25c) 40
- 39b.** Una temporal anterior 43
- 40a.** Hileras de escamas a la mitad del cuerpo 17 ó menos 41
- 40b.** Hileras de escamas a la mitad del cuerpo 19 o más 43
- 41a.** Con 13 ó menos hileras de escamas dorsales posteriores (fig.20), al nivel de las preanales; pupila horizontal; ventrales variables; con manchas o no en el cuerpo 42
- 41b.** Con 26 hileras de escamas a medio cuerpo; pupila vertical; 264 ventrales, numerosas manchas sobre el cuerpo
Trimorphodon biscutatus biscutatus
- 42a.** Con una franja lateral oscura; el cuello cruzado por barras de color café; rostral grande (fig 25a)
Salvadora mexicana
- 42b.** Sin franjas en el cuerpo o no bien definidas; cuello sin barras; rostral pequeña
Masticophis mentovarius striolatus
- 43a.** Con bandas o manchas redondeadas sobre el cuerpo color café; 19 hileras de escamas a medio cuerpo; 13 posteriormente
Leptodeira maculata
- 43b.** Con anillos negros y amarillos en el cuerpo, cabeza roja seguida de un anillo negro; 22 hileras de escamas a medio cuerpo; 15 posteriormente
Pseudoleptodeira latifasciata

TIPOS DE ESCAMAS



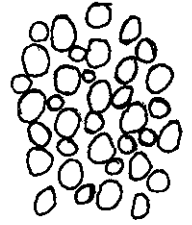
Cicloides

a



Quilladas puntiagudas

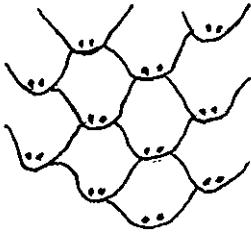
b



Granulares

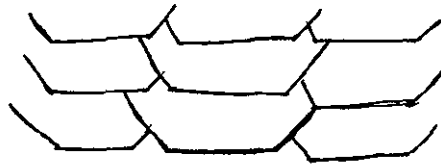
c

FIGURA 15



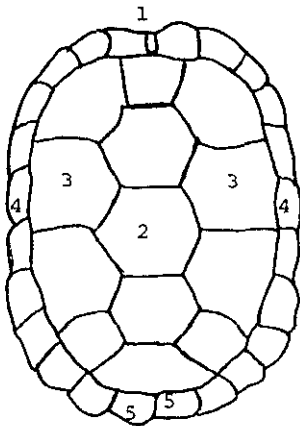
Escamas dorsales con fosetas apicales

d



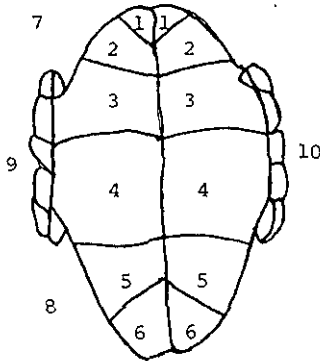
Cuadrangulares

e



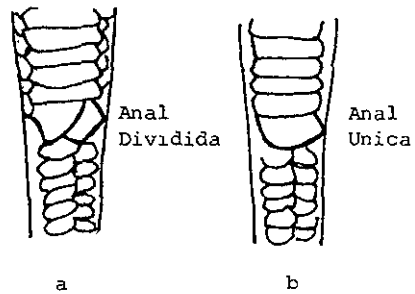
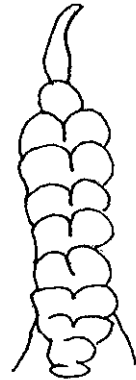
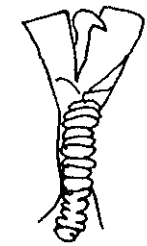
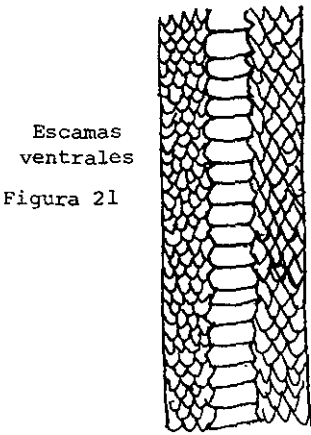
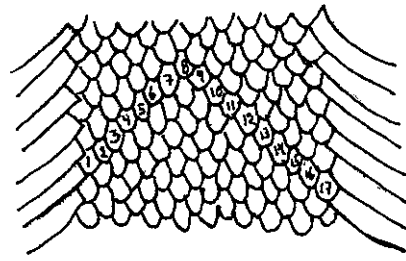
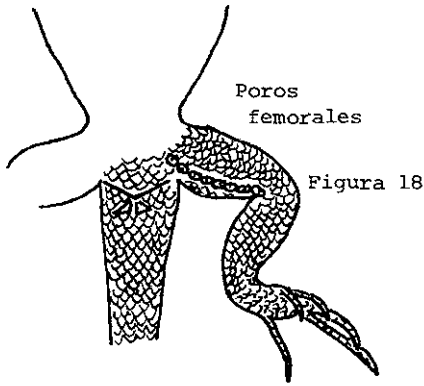
CAPARAZON

1. Cervical
2. Vertebrales
3. Pleurales o costales
4. Marginales



PLASTRON

1. Gulares
2. Humerales
3. Pectorales
4. Abdominales
5. Femorales
6. Anales
7. Axilar
8. Inguinal
9. Marginales
10. Puente



Un sólo par de laminillas
Figura 16

Laminillas subdigitales en dos hileras
Figura 17

Figura 22

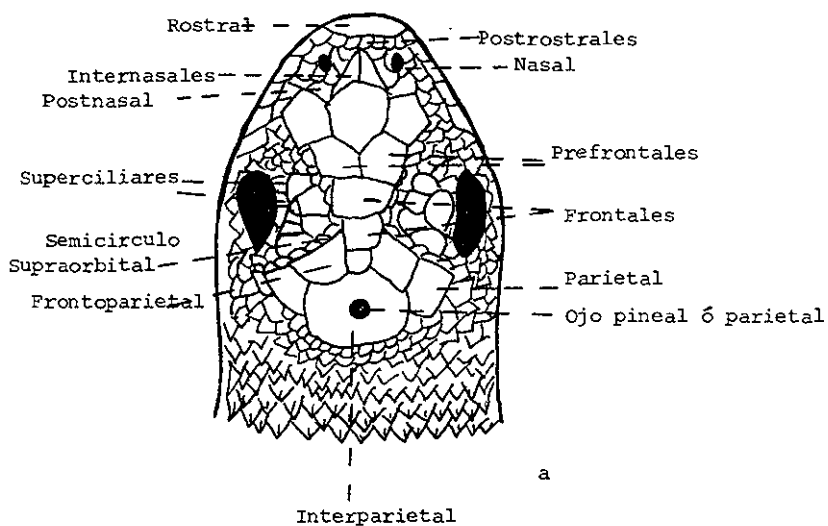
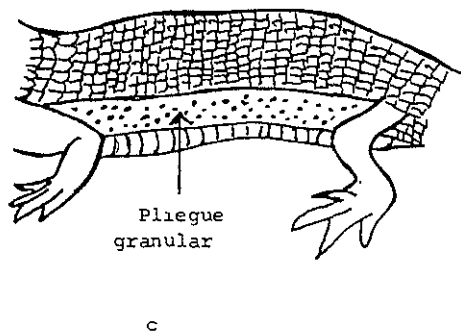
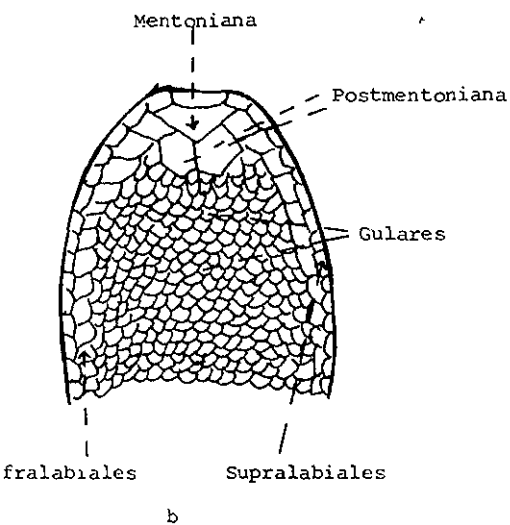


FIGURA 24



OFIDIOS. ESCAMAS CEFALICAS

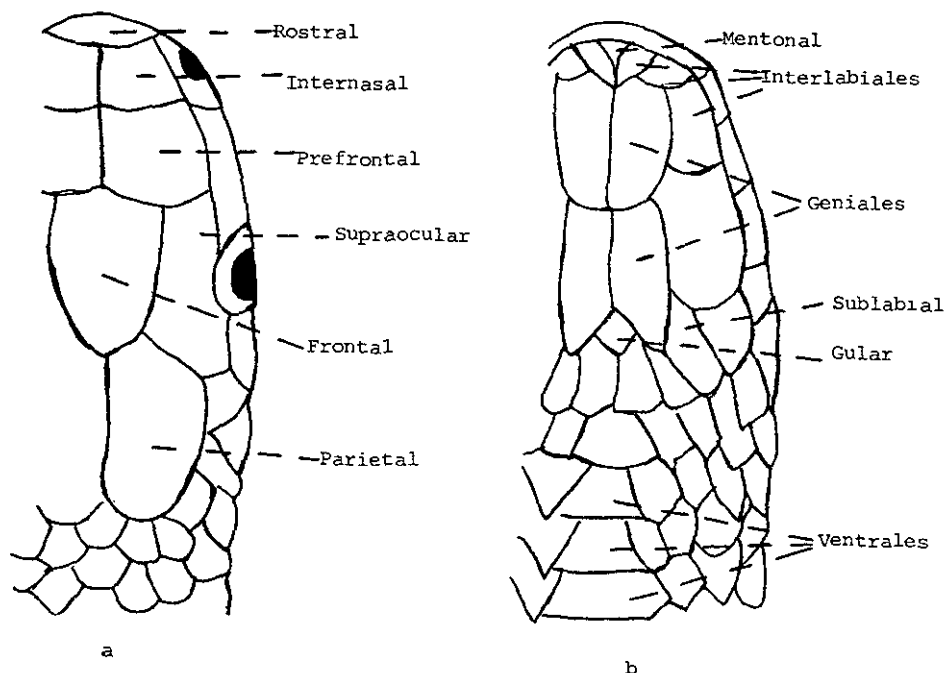
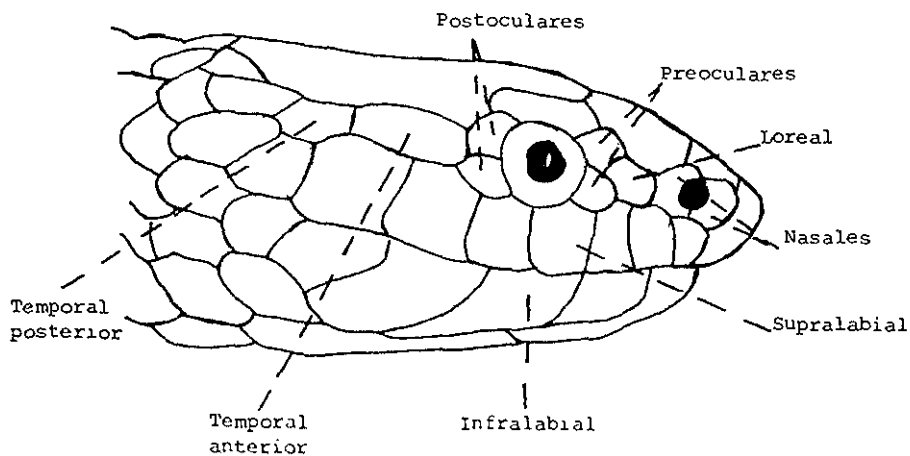


FIGURA 25



c

LISTA ANOTADA DE LAS ESPECIES DE ANFIBIOS Y REPTILES DEL MUNICIPIO DE NUEVO URECHO, MICHOACÁN.

Siglas usadas.

LHC: longitud hocico-cloaca, LC: largo de la cola; LT: largo total; AJGH: Adriana Judith González Hernández; JMGC, Juana Margarita Garza Castro

Para los nombres comunes, solo se utilizó la información obtenida por los pobladores de las distintas localidades.

ANFIBIOS

Orden Anura

Familia Bufonidae

Bufo canaliferus Cope, 1877.

NOMBRE COMÚN. Sapo.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectó un ejemplar (LHC 27 mm) en La Parotilla en el mes de julio. (AJGH-101).

DESCRIPCIÓN. Son especies de talla pequeña LHC 74-83 mm, la piel presenta gránulos; no tiene crestas parietales, la cresta supraocular es delgada y forma una curva uniéndose con la cresta postocular; presenta dos tubérculos palmares, el externo más grande que el interno. La coloración dorsal es gris verdoso, las extremidades posteriores son barradas; los dígitos en las puntas son negros (Kellog, 1932; Porter, 1963).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Se le encuentra en bosque tropical caducifolio, activos tanto en el día como en la noche.

DISTRIBUCIÓN. Esta especie habita el sureste de Oaxaca, Sierra Madre y Depresión Central de Chiapas, hasta centroamérica (Kellog, 1932; Porter, 1963)

Bufo coccifer Cope, 1866.

NOMBRE COMÚN. Sapo.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 5 ejemplares, (LHC 45-53 mm) en Ibérica y Nuevo Urecho en el mes de julio. (AJGH-060, 170. JMGC- 081, 082, 100).

DESCRIPCIÓN. El patrón de coloración dorsal es café oscuro contrastando con manchas café; con una línea mediodorsal amarilla, café claro o color crema. El vientre es color blanco con manchas negras en la región gular, el iris es color oro pálido. Los machos con excrescencias nupciales color café oscuro. Los especímenes de Michoacán presentan cresta craneal reducida (Duellman, 1961).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Esta especie ha sido colectada en hábitats semixerófilos (Duellman, 1961). En el municipio se encontró en bosque de pino-encino y en vegetación secundaria. Es insectívoro, se localiza bajo la hojarasca en lugares húmedos.

DISTRIBUCIÓN. Guerrero, Oaxaca y Chiapas, para Michoacán en la parte este, centro y sur (Ramírez Bautista, 1994).

Bufo marinus Linnaeus, 1758.

NOMBRE COMÚN. Sapo.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Sólo se hicieron registros visuales, en casi todas las comunidades, más frecuentemente durante los meses de lluvias, que van de julio a octubre.

DESCRIPCIÓN. Adultos y juveniles con grandes glándulas parótidas a cada lado del cuerpo, arriba de los tímpanos. Presentan crestas craneales prominentes y la silueta del cuerpo es circular y algo aplanada. El dedo pulgar es un poco alargado y levemente queratinizado. La coloración dorsal es café grisáceo con una banda estrecha mediodorsal clara, se observan manchas color crema y verrugas café oscuro, las glándulas parotidas son más oscuras que el cuerpo. La coloración ventral es similar a la del dorso, la punta de los dígitos es oscura al igual que los dos tubérculos palmares. Las hembras tienen una coloración café tierra en el dorso, con manchas irregulares color crema y café oscuro y algunas veces una línea media dorsal color crema. La secreción de sus glándulas parotidas es altamente tóxica para otros organismos, por lo que la depredación de adultos es baja (Simon, 1986).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Se localizan en selva baja caducifolia y pastizales, debajo de troncos, rocas, frecuente principalmente los sitios cercanos a cuerpos de agua dulce, tales como ríos, arroyos, pozos, bebederos para el ganado, además de encontrarlos en huertas (Ramírez-Bautista, 1994; Vargas, 1998). En el municipio es común encontrarlos en las calles y dentro de las casas, donde haya sitios húmedos con lugares apropiados para esconderse. Son nocturnos, insectívoro su dieta incluye coleópteros, ortópteros, lepidópteros (com. pers. Arias, 1996), se reproducen durante todo el año, son muy abundantes.

DISTRIBUCIÓN. Por toda la costa del Pacífico mexicano, desde el sur de Sonora a Chiapas y por el Golfo de México, desde Tamaulipas hasta Yucatán y Centroamérica (Vargas, 1998). En Michoacán se distribuye a través de la costa y hacia el centro del estado por la Cuenca del Balsas.

Bufo marmoratus Weigmann, 1833.

NOMBRE COMÚN. Sapo.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se capturaron 4 ejemplares (LHC 67 mm) en las localidades de Villa Eréndira, Agua Fria y San Vicente, durante el mes de julio (AJGH-182,183,186,187).

DESCRIPCIÓN. Sapos de tamaño mediano, no más de 78 mm LHC, machos más pequeños que las hembras. La glándula parótida es más pequeña que el párpado en ambos sexos, separada de la cresta postorbital por una pequeña cresta subtimpánica. Las crestas supraorbital y postorbital forman una línea curva continua. Las hembras presentan una banda vertebral clara y manchas oscuras pareadas con bordes claros a los lados, arregladas de manera simétrica, el tamaño de las manchas es variable. Es común la presencia de una línea irregular que corre diagonalmente en ambos costados. Los costados son de color más claro y pueden ser moteados. La coloración dorsal en machos es gris verdoso o gris olivo, ventralmente son de color blanco-amarillento. Los machos presentan una línea vertebral clara y ancha. Las extremidades presentan bandas oscuras en la parte dorsal. La piel de la región dorsal con gran cantidad de pequeñas verrugas y tubérculos (Ramírez-Bautista, 1994 y García y Ceballos, 1994).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Especie que habita la selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia (Ramírez-Bautista, 1994), matorral espinoso y vegetación secundaria. Se les encuentra sobre el suelo y en los alrededores de cuerpos de agua. Son nocturnos e insectívoros. Durante la época de lluvias es más o menos abundante. En Nuevo Urecho lo encontramos asociado a vegetación secundaria y bosque tropical caducifolio, así como a bosque espinoso en época de lluvias.

DISTRIBUCIÓN. Costa del Pacífico desde el sur de Sinaloa hasta el norte de Chiapas. Y desde Veracruz al Istmo de Tehuantepec en la vertiente del Golfo (Ramírez Bautista, 1994; Vargas, 1998). En Michoacán, esta especie está confinada a elevaciones de menos de 1000 msnm, en la costa y las partes bajas de la Sierra de Coalcomán y hasta Nuevo Urecho.

Bufo occidentalis (Camerano, 1878)

NOMBRE COMÚN. Sapo.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Un ejemplar colectado (LHC 24 mm) en La Parotilla en el mes de julio (AJGH-068).

DESCRIPCIÓN. Se caracteriza por poseer un cuerpo robusto y corto y la piel con numerosas verrugas. LHC 86 mm. Los organismos jóvenes no presentan crestas craneales, pero en los adultos puede haber una cresta occipital reducida. Las glándulas parotidas están exactamente por detrás de los ojos y en contacto con éstos; las glándulas son de forma globosa y su diámetro es ligeramente mayor que el del ojo. La parte dorsal del cuerpo es café rojizo o color vino y presenta dos bandas en la parte media dorsal de color verde olivo, que van desde la parte superior de los ojos hasta la parte posterior del cuerpo. Los costados del cuerpo son también café rojizo; por debajo de éstas zonas se forman unas manchas de color verde olivo de forma y tamaño variable. Los miembros anteriores y posteriores están barrados (en color verde olivo). La parte ventral del cuerpo es amarillento sin manchas (Duellman, 1961).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Se encuentra principalmente en bosques de pino, entre 900 y 2400 m de altitud, pero algunos se registran en el bosque mesófilo de montaña a altitudes entre 2300 y 2600 msnm. (Duellman, 1961). En el municipio se encontró en bosque de pino-encino (1200msnm) entre la hojarasca con la que se confunde, bajo troncos y piedras, en zonas húmedas.

DISTRIBUCIÓN. Se distribuye desde el este de Sonora, al centro de Michoacán, zonas bajas de las sierras de los Tarascos y Coalcomán y del este de Veracruz hasta el Istmo de Tehuantepec (Duellman, 1961; Ramírez Bautista, 1994).

Familia Hylidae

Hyla arenicolor Cope, 1886

NOMBRE COMÚN. Rana.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 2 ejemplares (LHC 33-38 mm) en Nuevo Urecho en los meses de febrero y diciembre (AJGH-132,159).

DIAGNOSIS. Los machos miden LT 51.2 mm, hembras LT 57.1 mm. La piel presenta tubérculos, la cabeza es más ancha que el cuerpo, el hocico es corto y los orificios nasales son apenas protuberantes, los labios son moderadamente gruesos. El tímpano es distintivo en muchos especímenes, membrana axilar ausente, vestigios de membrana en las manos, los miembros anteriores son moderadamente largos y delgados. Dorso café o gris opaco, con manchas irregulares. La superficie posterior de los muslos es amarillo opaco y en la región anal presenta numerosas manchas blancas (Duellman, 1970).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Se localiza en selva baja caducifolia y bosque de pino-encino (Duellman, 1970). Dentro del municipio, se registraron en cultivos de mango y zonas con vegetación secundana, asociadas a agua, se les localiza más frecuentemente en época de lluvias.

DISTRIBUCIÓN. En la Altiplanicie Mexicana al sur y centro de Michoacán, Guerrero y oeste de Oaxaca. Se encuentra a elevaciones de 300 a 3000 msnm (Duellman, 1960).

Hyla eximia Baird, 1854

NOMBRE COMÚN. Rana.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 3 ejemplares juveniles (LHC 24 mm) en Agua Fria en el mes de julio (AJGH-188,189,190).

DESCRIPCIÓN. Especie moderadamente pequeñas (machos LT 35 mm y hembras 36.2 mm) con la piel del dorso lisa, la cabeza es más angosta que el cuerpo, el hocico es moderadamente largo, un pliegue dermal delgado se extiende posteriormente desde los ojos encima del tímpano, con pequeños discos, no hay membrana entre los dedos de la mano, La coloración es verde claro en el dorso, con una máscara café uniforme en la superficie posterior del muslo, manchas café oscuro. Algunos individuos muestran el dorso con numerosas manchas pequeñas color café. El vientre es crema o blanco (Duellman, 1970).

HÁBITAT Y HáBITOS. Se localizan en una gran variedad de ambientes, principalmente asociados a bosques de pino, bosque de pino-encino a elevaciones de 900 a 2900 msnm (Duellman, 1970) y en vegetación secundaria. Se alimentan de pequeños insectos. Los ejemplares colectados se encontraron en pequeños arbustos, en lugares húmedos de bosque tropical caducifolio.

DISTRIBUCIÓN. En la Sierra Madre Occidental en el noroeste de México y a través de la parte sur de la Altiplanicie Mexicana, la Sierra Madre Oriental y la Cordillera Neovolcánica en el centro de México (Duellman, 1970). En Michoacán se registra para el norte y centro, desde Ciudad Hidalgo y Lago de Cuitzeo hasta Uruapan y Nuevo Urecho.

Hyla smaragdina Taylor, 1940.

NOMBRE COMÚN. Rana.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 4 ejemplares (LHC 20-25 mm) en el río el Huaco en el mes de julio (AJGH-092,093,094. JMGC-095).

DESCRIPCIÓN. La especie alcanza hasta 28 mm de LT. La cabeza es tan ancha como el cuerpo y su parte posterior es plana. Un pliegue dermal delgado se extiende desde la parte posterior de los ojos ocultando la porción superior de los tímpanos y termina en punta sobre la inserción de los brazos; los orificios nasales se encuentran casi en la punta del hocico. Los brazos son relativamente cortos y presentan una pequeña membrana axilar; los dedos son más o menos cortos con grandes discos en sus extremos; los tubérculos subarticulares en la superficie palmar son grandes y redondeados, mientras que los supernumerarios son pequeños o no existen. Las extremidades posteriores son cortas y robustas, en el talón presentan un pliegue dérmico transversal muy leve, los tubérculos subarticulares son grandes y redondeados, por lo general no hay tubérculos supernumerarios; la piel en cuello y vientre es granular, el resto es lisa. La coloración es verde pálido, verde amarillo ó amarillo pálido, en ocasiones con manchas oscuras en el dorso. Vientre blanco, iris dorado con puntos negros (Taylor, 1940).

HÁBITAT Y HáBITOS. Duellman (1970), menciona que se les encuentra en selva baja subperenifolia y bosque de pino-encino en los que se presenta un período de sequía bien establecido. Es frecuente encontrarla cerca de los arroyos, charcos y ríos temporales, entre la maleza y pastos. Son completamente nocturnas y arborícolas, se alimentan de insectos.

DISTRIBUCIÓN. Se distribuye en ambientes húmedos, en la vertiente del Pacífico, en alturas de hasta 1500 msnm, desde el sur de Sinaloa hasta el sur y norte de Michoacán, internándose en el continente por la Cuenca del Río Balsas hasta Morelos (Duellman, 1970).

Hyla smithii Boulenger, 1901

NOMBRE COMÚN. Rana.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se capturaron 7 ejemplares (LHC 22-33 mm) en Villa Eréndira, y algunos registros se hicieron en Potrero San Juan en febrero, abril y julio (AJGH-010,014,015,016,017,028,036).

DESCRIPCIÓN. De tamaño pequeño, los machos con LHC de 26 mm y las hembras 30.8 mm de LHC, el cuerpo es esbelto, la cabeza es ligeramente más estrecha que el cuerpo y en su parte superior es aplanada. Posee un delgado pliegue dérmico que se extiende por detrás de los ojos, sobre el tímpano y descende hacia el punto de inserción de los brazos. Los brazos son moderadamente cortos y robustos, no presentan tubérculos en el borde ventrolateral del antebrazo, pero tienen un pliegue dérmico transversal en la muñeca. Los dedos son cortos y robustos provistos de discos de tamaño mediano en los extremos (Duellman, 1970). La coloración general del dorso en los organismos colectados va de amarillo a café claro, con una línea blanca longitudinal bien definida que se extiende desde el hocico a la mitad del cuerpo, en el dorso puede o no tener pequeñas manchas que generalmente son de color café oscuro. Las extremidades son uniformemente amarillas. El vientre es claro y el saco bucal es amarillo brillante.

HÁBITAT Y HáBITOS. Dentro del municipio se observó que habitan la selva baja caducifolia y vegetación riparia. Se les encuentra sobre árboles y arbustos, cerca de ríos, arroyos y charcos temporales. Son nocturnas e insectívoras, además se observaron amplexos y cantos de cortejo a principios de septiembre.

DISTRIBUCIÓN. Ambientes húmedos de las costas del Pacífico, desde el norte de Sinaloa al sur de Oaxaca y por la Depresión del Balsas de Michoacán hasta Morelos y Puebla (Duellman, 1970).

Pachymedusa dacnicolor Cope, 1864

NOMBRE COMÚN. Rana verde.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 7 ejemplares (LHC 70-82 mm) en Villa Eréndira y San Vicente en el mes de julio (AJGH-001,003,004,006. JMGC-002,005,007).

DESCRIPCIÓN. Son ranas arborícolas de tamaño grande, las hembras alcanzan 100 mm de LHC. La cabeza es marcadamente más angosta que el cuerpo, la parte superior de la cabeza es plana. Un pliegue dermal se extiende de la parte posterior de los ojos sobre el tímpano y alrededor de la parte posterior del mismo, el pliegue se extiende hacia abajo hasta un punto de inserción en las extremidades anteriores. El ojo es grande con pupila vertical elíptica. La piel del dorso es lisa, las superficies ventrales del cuello, tronco y muslos son granulares. La coloración general del cuerpo es verde claro brillante con pequeños puntos blancos sobre todo en los costados. Región ventral blanco-amarillenta. En los dedos presenta grandes discos adhesivos, con membranas interdigitales. Iris de color bronce dorado con puntos negros (Duellman, 1970)

HÁBITAT Y HáBITOS. Se localizan en selva baja caducifolia, carrizal y vegetación secundaria. Se les encuentra principalmente en época de lluvias que es cuando se reproducen (Ramírez Bautista, 1994). Pueden ser observadas cerca de los ríos, arroyos y cuerpos de agua en general, aunque es frecuente encontrarlas dentro de las casas o en árboles frutales, en la región se localizó en pastizales y zonas de cultivo. Son nocturnas, arborícolas e insectívoras.

DISTRIBUCIÓN. Desde el estado de Sonora, hasta Oaxaca. Y en Michoacán por la Cuenca del Balsas hasta Morelos y sur de Puebla (Ramírez-Bautista, 1994).

Smilisca baudini (Duméril & Bibron, 1841)

NOMBRE COMÚN. Rana

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 7 ejemplares (LHC 43-61mm) en Villa Eréndira y Nuevo Urecho y se observaron organismos en Agua Fria, en piletas de agua de las casas en febrero y julio (JMGC-039,040,074,080. AJGH-071,091,150).

DESCRIPCIÓN. Ranas arborícolas de tamaño mediano, alcanzan hasta 90 mm de LHC. La cabeza es casi tan ancha como el cuerpo y su parte superior es plana. Presenta un pliegue dermal posterior a los ojos. Las extremidades posteriores son cortas y gruesas y los discos de los dedos son más pequeños que los discos presentes en las extremidades anteriores, presentando en ambas extremidades barras de color pardo oscuro. La piel es granular en el vientre y superficie ventral de los muslos. El resto del cuerpo presenta la piel lisa. La coloración es verde pálido con marcas verde olivo, o verde olivo con marcas café, ó café claro con manchas café oscuro. Las marcas en el dorso son de forma irregular (Duellman, 1970).

HÁBITAT Y HáBITOS. Habitan la selva baja caducifolia, bosque de pino-encino, vegetación riparia, pastizal y cultivos (Ramírez-Bautista, 1994). En Nuevo Urecho, se registraron sobre los árboles, arbustos y en los alrededores de cuerpos de agua, como pueden ser bebederos para el ganado y en piletas de agua dentro de las casas, es común encontrarlas tanto de noche como en el día.

DISTRIBUCIÓN. De Texas y sur de Sonora al sureste de Costa Rica, tienen una amplia distribución en los ambientes húmedos de ambas costas de México (Ramírez-Bautista, 1994). En Michoacán para la parte sur y centro

Tripion spatulatus reticulatus Günther, 1882

NOMBRE COMÚN. Rana pico de pato.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 2 ejemplares juveniles (LT 37 mm) en Villa Eréndira en septiembre.

DESCRIPCIÓN. Son especies grandes (machos 80 mm LHC, hembras 101 mm LHC) de forma alargada y esbelta. Se distingue por presentar la región supralabial aplanada en forma de pala; la piel de la cabeza está coosificada con el cráneo, la forma de la cabeza es más larga que ancha, las extremidades posteriores son más cortas que las anteriores pero muy robustas, una membrana interdigital rudimentaria, los dedos de las extremidades posteriores con discos adhesivos, pliegue intertimpánico. La coloración del cuerpo es amarillo claro o verde olivo con numerosas reticulaciones en el dorso de color oscuro y numerosas manchas negras, vientre color crema, haciéndose más claro bajo la mandíbula (Duellman, 1970, com. pers. Arias, 1996).

HÁBITAT Y HáBITOS. Se encuentran en selva baja caducifolia, vegetación riparia y pastizal a 560 m. Se les encuentra en grietas de troncos y árboles, grietas de habitaciones, arbustos y alrededor de cuerpos de agua. Son nocturnas e insectívoras (com. pers. Arias, 1996)

DISTRIBUCIÓN. Se distribuye en ambientes húmedos de las costas del Pacífico, desde Sinaloa a Oaxaca y el Istmo de Tehuantepec. Y en Michoacán por la Cuenca del Balsas a elevaciones de 350 a 560 msnm (Duellman, 1970)

Familia Leptodactylidae

Leptodactylus melanonotus (Hallowell, 1861)

NOMBRE COMÚN Ranita

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se capturaron 7 ejemplares (LHC 33-39mm) en Villa Eréndira y Nuevo Urecho y se observaron en el Potrero San Juan en los meses de marzo, julio y diciembre (AJGH-008,009,011,042,116,133,167).

DESCRIPCIÓN. El tamaño promedio de esta especie es de 44 mm en machos y 45 mm en hembras, el cuerpo es pequeño y robusto (Heyer, 1967). El tímpano es muy evidente, la cabeza es más larga que ancha; los machos presentan un saco vocal elongado y 2 espolones en el pulgar. El dorso es tuberculado, el pliegue supratimpánico se extiende hasta los hombros, la glándula postimpánica desarrollada solo en ejemplares grandes, el pliegue metatarsal puede estar tuberculado o no. La parte inferior del torso siempre con tubérculos negros. La región dorsal varía de color castaño a café con manchas más oscuras; el labio superior puede ser de un solo color o bien con barras oscuras transversales; las extremidades anteriores presentan barras oscuras transversales, las cuales pueden ser irregulares o uniformes, las extremidades posteriores en la zona dorsal presentan bandas o manchas redondas oscuras (Casas-Andreu, 1982).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Especie de regiones tropicales y subtropicales, vive en la selva mediana subperennifolia, es frecuente encontrarla durante la época de lluvias en bosque de encino, charcos cerca de los ríos y arroyos y entre vegetación secundaria. Son nocturnas, arborícolas, terrestres o acuáticas e insectívoras (Ramírez Bautista, 1994).

DISTRIBUCIÓN. Heyer (1967), menciona que esta especie se encuentra distribuida desde Sonora y Tamaulipas (por ambas costas de México), extendiéndose hacia el sur hasta Centroamérica y Ecuador por la vertiente del Pacífico. Para Michoacán en la costa y partes bajas del Valle de Tepalcatepec hacia el centro a menos de 1050 msnm.

Eleutherodactylus nitidus petersi (Peters, 1869)

NOMBRE COMÚN. Rana

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 2 ejemplares (LHC 23-38mm) en Nuevo Urecho en el mes de julio (AJGH-069,106).

DESCRIPCIÓN. Son ranitas pequeñas LHC máxima 25 mm. Las hembras son de mayor talla que el macho y el tímpano es más grande en éstos; la cabeza es ligeramente más angosta que el cuerpo; el tímpano es relativamente grande, dorso moderadamente pustuloso en vida (no visible en ejemplares preservados); las puntas de los dos dedos exteriores moderadamente truncadas; el tercer dedo más largo que el segundo y el cuarto; la articulación tibiotarsal llega hasta la inserción del brazo o el tímpano y rara vez hasta el ojo. En vida el patrón de coloración dorsal varía de grisáceo a verdoso o pardo oscuro, presenta manchas oscuras en la región pectoral que frecuentemente se extiende a la parte ventral, estas manchas varían del verde olivo a café o negro. En las extremidades tanto anteriores como posteriores tienen bandas oscuras que generalmente son del mismo color que las manchas ventrales. Los labios tienen manchas blanco plateadas que ocasionalmente forman una línea ondulada que se extiende a la esquina posterior de la mandíbula; tienen una mancha en la región de los muslos, la cual varía de amarillo-naranja a naranja brillante. La coloración ventral va de blanco a blanco azulado, frecuentemente con abundantes manchas oscuras (Dixon, 1957; Vargas, 1998).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Especie que habita la selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, bosque de pino-encino, matorrales tropicales, bosque tropical deciduo y vegetación secundana. Se distribuyen a altitudes de 450 a 2400 m. Se les encuentra en árboles, arbustos y sobre el suelo. Son nocturnas e insectívoras. Dixon (1957), señala que se encuentran frecuentemente debajo de rocas durante todo el día y en la noche croan cerca de ellas. Tienen desarrollo directo y depositan pocos huevos (Duellman, 1992).

DISTRIBUCIÓN. Se restringe del oeste al borde suroeste de la Meseta Central e incluye total o parcialmente los estados de Guerrero, Colima, Jalisco, Nayarit, Sinaloa y probablemente el extremo oeste de Guanajuato (Dixon, 1957). En Michoacán por la Cordillera Volcánica y hacia el sur hasta la costa

Familia Microhylidae

Hypopachus variolosus (Cope, 1866)

NOMBRE COMÚN Sapito

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectó un ejemplar (37 mm) en Nuevo Urecho (JMGC-213), en el mes de octubre y 3 ejemplares capturados por Pedro Arias Ch. en Villa Eréndira en julio, agosto y octubre

DESCRIPCIÓN Son ranas pequeñas (LHC 45-53 mm) de forma robusta y corpulenta, cabeza pequeña de forma triangular, el hocico termina en punta, con un pliegue atrás de los ojos, los dedos de las extremidades posteriores presentan membrana interdigital, dedos de las manos libres, no dilatados en la punta, las extremidades son muy cortas, la coloración general del dorso es café rojizo u oscuro con manchas entre los ojos, en las ingles y los muslos. Los costados de la cabeza son negros y los lados del cuerpo claros con reticulaciones oscuras, el vientre es amarillo claro (Ramírez-Bautista, 1994, com. pers. Arias, 1996).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Es posible encontrarlas en selva baja caducifolia y selva mediana subperennifolia (Ramírez-Bautista, 1994). Los organismos colectados en Nuevo Urecho, se encontraron en cultivos cerca a cuerpos de agua. Son nocturnos y diurnos, terrestres e insectívoros. Vive entre hojarasca, bajo piedras y troncos. No es muy común encontrarlos.

DISTRIBUCIÓN. Se distribuye en ambientes húmedos de ambas costas de México (Ramírez-Bautista, 1994). En Michoacán, por la Cuenca del Balsas y partes bajas de la Cordillera Volcánica.

Familia Ranidae

Rana forreri Boulenger, 1883

NOMBRE COMÚN Rana

EJEMPLARES EXAMINADOS. 4 ejemplares (LHC 17-59mm) en Nuevo Urecho y Villa Eréndira en el mes de julio (AJGH-022,117,118,120)

DESCRIPCIÓN. Ranas de tamaño mediano (100 mm LHC); tienen un par de pliegues dorsolaterales sobre el cuerpo; las extremidades posteriores tienen extensas membranas interdigitales; la cabeza es corta y ancha, el tímpano presenta casi el mismo diámetro que los ojos; la parte dorsolateral con pústulas alargadas; los pliegues dorsolaterales pueden ser continuos hasta la ingle o estar desplazados hacia el centro, en la parte media posterior. Las extremidades son robustas y la punta de los dedos puntiaguda, las extremidades posteriores con tubérculos subarticulares pequeños, la membrana interdigital no se extiende hasta la punta de ellos. Coloración general del dorso verde olivo a café, con manchas dorsales oscuras grandes en el cuerpo y bandas en las extremidades, ventralmente son de color claro con porciones pigmentadas, particularmente por debajo de la cabeza y el pecho, las ancas son amarillas ventralmente. pupila horizontal (Ramírez-Bautista, 1994; Vargas, 1998)

HÁBITAT Y HÁBITOS Especie que habita la selva baja caducifolia, vegetación ripana y cultivos. Son nocturnas, se alimentan de coleópteros, hemípteros (com. pers. Anas, 1996), viven en charcos, arroyos y ríos. Se reproducen en época de lluvias.

DISTRIBUCIÓN Se distribuye por la vertiente del Pacífico, desde Sonora a Centroamérica (Ramírez Bautista, 1994)

Rana magnaocularis Frost & Bagnara, 1976

NOMBRE COMÚN. Rana

EJEMPLARES EXAMINADOS 1 ejemplar (105 mm) en Nuevo Urecho, colectada en el mes de octubre (JMGC-218).

DESCRIPCIÓN. Rana del complejo *pipiens*, relativamente pequeña, las hembras adultas llegan a medir 57.6 mm LHC. Con líneas dorsolaterales de la región supraocular al área de sacrum desplazadas. Los machos presentan oviductos vestigiales; en adultos la línea supralabial está incompleta; la coloración del vientre es inmaculada (Frost & Bagnara, 1976) El ejemplar colectado tenía una LHC 92.1 mm, los pliegues dorsolaterales son continuos, 21 manchas dorsales, líneas supralabiales incompletas. La coloración (ya preservado el organismo) es vientre inmaculado y dorsalmente son color crema ó café pálido. La órbita del ojo es más grande que el tímpano.

HÁBITAT Y HáBITOS. El ejemplar se encontró en una pileta de agua, sobre un tronco, el lugar estaba rodeado por huertas de mango a 800 m de altitud.

DISTRIBUCIÓN. Se distribuye a través de las planicies costeras del noroeste de México, de Sinaloa, Nayarit, bordeando el norte y sur de Sonora y este-oeste de la Sierra Madre Occidental, centro de Jalisco (Frost, 1985) y ahora se extiende su distribución hasta el centro de Michoacán.

Rana zweifeli Hillis, Frost & Webb, 1984

NOMBRE COMÚN. Rana

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 14 ejemplares (LHC 32-115 mm) en Nuevo Urecho, Agua Fría y Villa Eréndira , además de observaciones en la Barranca el Llorido, en febrero, marzo, abril, julio y octubre (AJGH-137,138,139,164,166,195. JMGC-140,204,205,206,207,208,209,216).

DESCRIPCIÓN. Rana del grupo *Tarahumarae* LHC 86.8 mm. Pliegue dorsolateral bien desarrollado del mismo color del cuerpo, sin línea ventrolateral, la cabeza relativamente corta y ancha, tímpano distintivo; superficie del cuerpo con numerosas pustulas, siendo más evidentes y numerosas lateralmente, coloración del cuerpo café oscuro ó café verdoso oscuro, barras transversales oscuras sobre la tibia y las patas posteriores, membrana y superficie ventral de las patas posteriores marcadas con reticulaciones claras y oscuras, longitud de la tibia relativamente corta (Hillis, Frost & Webb, 1984), éstos autores mencionan que esta especie es simpátnca con *Rana sierramadrensis* en la Sierra Madre del sur de Guerrero y en algunos casos hibridiza en condiciones naturales.

HÁBITAT Y HáBITOS. Especie que habita en selva baja caducifolia, vegetación riparia, cultivos, arroyos y ríos. Es común observarlas en la noche en grandes rocas cercanas a charcos o pozas pequeñas. Se alimentan de insectos.

DISTRIBUCIÓN. Sur de Jalisco y Colima, a través de la Altiplanicie Mexicana y Cuenca del Balsas en el estado de Michoacán, México y Morelos en bajas y moderadas elevaciones en Guerrero, sureste de Puebla y noroeste de Oaxaca (Hillis, Frost & Webb, 1984).

REPTILES

Orden Squamata

Suborden Sauria

Familia Corytophanidae

Basiliscus vittatus Wiegmann, 1828

NOMBRE COMÚN. Ajolote, pasarios.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se capturó un ejemplar (LHC 334 mm) en Villa Eréndira y se observaron dos ejemplares en el Potrero San Juan en el mes de julio (JMGC-061).

DESCRIPCIÓN. Lagartija que se caracteriza por su cuerpo esbelto, las extremidades posteriores son más largas que las anteriores. La cola es larga y delgada. Los machos se caracterizan por poseer una cresta en la cabeza desplazada hacia atrás a diferencia de las hembras que no la tienen. En ambos sexos se presenta una hilera de crestas dentadas por todo el dorso, tienen en total 8 supralabiales y 8 infralabiales, solo un escudo genial se encuentra en contacto con la primera infralabial de un lado (pero no completamente), las demás se encuentran separadas entre sí por una hilera de escamas pequeñas. Poseen 3 escamas entre los semicírculos supraorbitales, 2 entre la interparietal y los semicírculos supraorbitales. Las escamas ventrales son quilladas. La coloración dorsal es café grisáceo, presenta dos bandas blancas longitudinales, una comienza en el ojo y finaliza en la base de la cola, la otra se origina en la punta del hocico, por arriba de la axila, llegando a la ingle, donde se interrumpe y continúa por atrás hasta la base de la cola. En la cabeza se presenta una hilera media clara longitudinal. Por todo el dorso se observan 8 manchas transversales oscuras que son más notorias en adultos. La coloración de la cola es similar a la del dorso. El vientre es blanco amarillento y en la parte ventral de las extremidades posteriores en el adulto se notan varios puntos negros (Maturana, 1962 y Lang, 1989).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Vive en lugares de mucha vegetación cercana a ríos, son diurnos, carnívoros, ovíparos, las hembras ponen de 4 a 8 huevos, la reproducción es entre abril y junio (Ramírez-Bautista, 1994).

DISTRIBUCIÓN. Se distribuye en ambas vertientes del país, desde Jalisco y sur de Tamaulipas, hasta el Istmo de Tehuantepec hacia el sur entre el noroeste de Colombia y en el Ecuador (Lang, 1989); para México se ha registrado para los estados de Tamaulipas, Colima, Jalisco, Guerrero, Veracruz, Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo (Smith y Taylor, 1945). En Michoacán desde la costa y las partes bajas del Valle de Tepalcatepec, al centro del estado.

Familia Gekkonidae

Hemidactylus frenatus Schlegel, 1836

NOMBRE COMÚN. Besucona

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 3 ejemplares (LHC 82 mm) en Nuevo Urecho, en febrero y septiembre; presentes en todas las localidades (AJGH-123,135,156).

DESCRIPCIÓN. Son lagartijas que alcanzan hasta 100 mm LHC, el cuerpo es ligeramente largo y aplanado, de apariencia translúcida, ojos grandes, pupila vertical sin párpados y piel con gránulos y tubérculos, estos últimos separados, ligeramente deprimidos, hilera transversal formada por menos de 15 tubérculos, lados de la cabeza sin tubérculos; posee de 10 a 12 escamas supralabiales y de 8 a 10 infralabiales; dedos con dos hileras de laminillas. La coloración general del dorso es grisácea con tonalidades rosa en las extremidades, vientre color claro, las escamas de la parte ventral son redondeadas, los poros preanales se disponen en una serie continua formando una "V" invertida, compuesta por 15 a 18 poros femorales (García y Ceballos, 1994).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Habita en zonas tropicales, palmares. Son nocturnas, comen insectos, son ovíparas (Ramírez Bautista, 1994). Tienen gran afinidad con las habitaciones humanas, siendo muy común en paredes y techos, dentro o fuera de ellos.

DISTRIBUCIÓN. Especie introducida probablemente de Filipinas, se encuentra en el Pacífico, desde Mazatlán hasta Oaxaca.

Phyllodactylus lanei Smith, 1935

NOMBRE COMÚN. Pata de res.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se capturaron 3 ejemplares (LHC 93 mm) en Nuevo Urecho, en febrero y septiembre (AJGH-114,142).

DESCRIPCIÓN. Lagartijas medianas (LHC 93.1 mm), de ojos grandes, carecen de párpados, la pupila es de forma elíptica vertical. Piel con tubérculos y dedos con escamas grandes y planas en la punta. Presentan 2 cojinetes en forma de hoja en la punta de los dedos. La coloración general del dorso es café claro con tonalidades rosa claro con manchas claras y oscuras. Cola con bandas oscuras más notorias en juveniles. Ventralmente son de color claro (Ramírez-Bautista, 1994).

HÁBITAT Y HáBITOS. Se localiza en selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, matorral xerófilo (Ramírez-Bautista, 1994) Son organismos nocturnos, aunque los colectados en el municipio se encontraron en el día, son terrestres, arborícolas, se alimentan de insectos, son ovíparos.

DISTRIBUCIÓN. Por la costa del Pacífico desde Nayarit a Guerrero (Ramírez Bautista, 1994). En Michoacán para el sur y centro.

Familia Helodermatidae

Heloderma horridum (Wiegmann, 1829)

NOMBRE COMÚN. Escorpión.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se observaron dos ejemplares en Tierras Coloradas y El Pinal en los meses de mayo y junio

DESCRIPCIÓN. Lagartija venenosa. Son de cuerpo robusto, extremidades cortas y cola gruesa. Llega a medir hasta 1 m de longitud total. Presenta osteodermos a nivel de la cabeza y en todo el cuerpo menos en el vientre. Escamas dorsales granulares grandes y redondas. Vientre con escamas rectangulares, párpados bien desarrollados, lengua gruesa y bifida. La glándula de veneno se encuentra en la mandíbula inferior, asociada a la presencia de grandes dientes los cuales presentan canales por donde escurre el veneno. Su mordedura es muy potente, pero el veneno puede no ser mortal (Ramírez-Bautista, 1994 y García y Ceballos, 1994).

HÁBITAT Y HáBITOS. Habita en selva baja caducifolia, bosque de pino. Se le puede observar en el suelo y en árboles de poca altura en áreas de vegetación densa. Son escasos, activos de día y noche, buenos trepadores, carnívoros, ovíparos, los huevos son flexibles, la incubación dura entre 5 y 10 meses, el número de huevos es entre 2 y 15 (Ramírez-Bautista, 1994) Es una especie protegida ya que se considera amenazada por la destrucción de su ambiente

DISTRIBUCIÓN. Costa del Pacífico, del sur de Sonora a Guatemala (Ramírez-bautista, 1994). En Michoacán a elevaciones de menos de 1000 msnm en el Valle de Tepalcatepec, sierra de Coalcomán y Nuevo Urecho.

Familia Iguanidae

Ctenosaura pectinata (Wiegmann, 1834)

NOMBRE COMÚN. Iguana negra, garrobo.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 3 organismos (LHC 858 mm) en Ibérica, Nuevo Urecho y Villa Eréndira y se observaron en El Mirador, Ichachico, Río el Huaco, San Vicente y Tierras Coloradas, en los meses de abril, junio, julio y agosto (AJGH-104,171,181).

DESCRIPCIÓN. Son reptiles muy grandes, pueden medir hasta metro y medio de largo, de forma larga y robusta, posee cabeza elongada, moderadamente aplanada en la región superior, cubierta por pequeñas escamas hexagonales, muy distintas a las del resto del cuerpo, las escamas del hocico son lisas y en ocasiones más grandes que las del resto de la cabeza; supraoculares pequeñas; tímpano casi tan grande como las órbitas oculares; poseen un pliegue gular transverso; nostrilos grandes, localizados muy cerca de la punta del hocico; 12 supralabiales, 14 infralabiales; escamas dorsales pequeñas apenas más de la mitad del tamaño de las ventrales, lisas e incrementan gradualmente su tamaño hacia la región posterior. Los poros femorales varían de 5 a 7. Los dedos son muy largos, cola casi cilíndrica con escamas de dos tipos, unas grandes y espinosas y otras pequeñas y lisas. Los adultos presentan una cresta a lo largo de la región vertebral del cuerpo, la cresta es más prominente en machos. La coloración general del cuerpo es de gris a negra, con los lados del cuerpo amarillos en machos y naranjas en hembras, las crías son de color verde en el dorso y amarillo-verdoso en la parte ventral (Alvarado y Suazo, 1996b; Vargas, 1998).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Selva baja caducifolia, bosque espinoso. Viven en lugares abiertos, secos y pedregosos. Sus madrigueras se localizan bajo rocas y oquedales en los árboles. Es común verlas asolearse en cercas de piedra y en árboles altos. Son diurnas y omnívoras aunque algunas veces comen mangos, ciruelas silvestres y semillas diferentes, son ovíparas, las crías son insectívoras, son territoriales, la madurez sexual la alcanza a los 2 años de edad, las hembras depositan una nidada anual que va de 12 a 90 huevos (Alvarado y Suazo, 1996b)

DISTRIBUCIÓN. Ambientes húmedos de las costas del Pacífico. Occidente de México, Sinaloa hacia el sur a elevaciones menores de 1000 m hasta el Istmo de Tehuantepec en el suroeste de Oaxaca (Alvarado y Suazo, 1996b) En Michoacán desde la costa, por la Cuenca del Balsas hasta la Cordillera Volcánica.

Ctenosaura clarki (Bailey, 1928).

NOMBRE COMÚN. Mapiche.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Solo se tienen registros bibliográficos y algunas observaciones de los pobladores de la localidad de Ibérica.

DESCRIPCIÓN. Es una lagartija robusta con una LHC de 154 mm y una LT de 300 mm. Los machos son más grandes que las hembras. Con excepción de la hilera mediodorsal, las escamas dorsales son pequeñas e imbricadas, subiguales en tamaño a las ventrales; el número de escamas dorsales va de 76 a 110; escamas de la superficie anterior de la pierna quilladas e imbricadas con apariencia de espinas; semicírculos supraorbitales completos y separados por una línea de escamas; supraoculares pequeñas y en 5 hileras; usualmente 8 supralabiales (algunas veces 7 ó 9) y 9 infralabiales (algunas veces 8 o 10); loreolabiales en 3 hileras; escamas nucleares granulares; escamas de la región gular imbricadas. Piel cortas y robustas; dedos del pie moderadamente largos y armados con garras fuertes; 25 a 33 laminillas subdigitales bajo el cuarto dedo del pie; poros femorales 8 a 12. El número de poros femorales es el mismo en ambos sexos, pero en hembras son más diminutos y a veces indistinguibles. La parte media de la base de la cola normalmente compuesta de 9 escamas dorsales, las mediodorsales grandes, posteriormente proyectadas en espinas, las escamas adyacentes más pequeñas y menos quilladas; escamas dorsales imbricadas. Patrón de coloración café olivo a negro con puntos o manchas color crema. Ventralmente claros, la barba usualmente rayada o listada por un color oscuro (Duellman & Duellman, 1959).

HÁBITAT Y HáBITOS. Sólo habita zonas de bosque tropical árido, donde hay árboles deciduos que puedan llegar a medir 10 m, cactus gigantes y leguminosas. *E. clarki* esencialmente es un habitante o morador de los huecos de árboles y cactus, principalmente en *Apoplanesia paniculata*. Son solitarios y herbívoros.

DISTRIBUCIÓN. Sólo se conoce para el Valle de Tepalcatepec, a elevaciones de 600 a 1650 msnm (Duellman & Duellman, 1959), pero es muy probable que se encuentre también en las partes bajas del municipio de Nuevo Urecho, en la localidad de Ibérica.

Iguana iguana (Linnaeus, 1758)

NOMBRE COMÚN. Panche

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se capturó una cría en el Potrero San Juan que posteriormente fue liberada; y se hicieron observaciones en Ichachico, El Mirador, Agua Fria, San Vicente y San José del Salto en el mes de julio.

DESCRIPCIÓN. Alcanzan hasta 1 500 mm de LT, la cabeza es corta con una o dos escamas frontales, tienen un abanico gular dentado bordeado posteriormente por un pliegue transversal, con una escama subtimpanica circular mucho mayor que el diámetro del timpano y del ojo. El cuerpo es fuerte y robusto, con una hilera de escamas vertebrales aplanada que varía de 34 a 73, la cual se inicia en la región posterior de la cabeza terminando en la cola, la cual es larga y aplanada lateralmente; las extremidades son fuertes, los poros femorales varían en número de 9 a 25 en cada extremo posterior. La coloración en juveniles es verde brillante, en adultos varía de verde olivo a verde amarillento con bandas difusas en los costados del cuerpo haciéndose más notonas y oscuras en la región ventral y en la base de la cola. Los ejemplares más viejos adquieren tonalidades amarillo naranja en el caso de las hembras y naranja con tonos rojizo en machos (Alvarado y Suazo, 1996b, Vargas, 1998).

HÁBITAT Y HáBITOS. Habita lugares húmedos tropicales, vive en árboles de talla muy grande, cerca de los ríos. Son diurnas, arborícolas, herbívoras, ovíparas. Son poco abundantes y se considera en riesgo de extinción debido a la caza inmoderada y a la destrucción de su hábitat. La iguana verde alcanza la madurez sexual entre 2 y 4 años de edad. Desova una sola vez al año entre 30 y 40 huevos en promedio. Las hembras construyen galerías subterráneas donde en cámaras especiales colocan sus huevos. Tanto los huevos como las crías son presa de depredadores como zorillos, zorras, coyotes, tejones, aves, serpientes, entre otros (Alvarado y Suazo, 1996b).

DISTRIBUCIÓN. Lugares tropicales de ambas costas de México. Desde el norte de Sinaloa, hacia el sur hasta Centroamérica; y de Tamaulipas, oriente de Veracruz hacia Sudamérica (Vargas, 1998). En Michoacán desde la costa introduciéndose al estado por la Cuenca del Balsas.

Familia Phrynosomatidae

Phrynosoma asio

NOMBRE COMÚN. Camaleón

EJEMPLARES EXAMINADOS Registro visual en El Mirador en el mes de mayo.

DESCRIPCIÓN. Son lagartijas pequeñas, LHC 40 mm, cola 19.5 mm. El cuerpo es casi redondo y aplanado dorsoventralmente. Alrededor del cuerpo poseen hileras de espinas horizontales; la cola es corta; escamas dorsales quilladas; en la cabeza se presentan espinas o cuernos óseos desplazados hacia atrás. La coloración es críptica y va de acuerdo al substrato donde se encuentren (Reeve, 1952).

HÁBITAT Y HÁBITOS Son organismos que solamente comen termitas y hormigas, son crepusculares, ovíparos, se les encuentra entre las rocas y el suelo (Reeve, 1952).

DISTRIBUCIÓN. Se ha registrado para el Valle de Tepalcatepec, en el noroeste de la Sierra de Coalcomán entre 300 y 700 m de altitud, la distribución es discontinua (Duellman, 1961). Se ha registrado en tierras bajas de Colima y la Cuenca del Balsas-Tepalcatepec, al norte de Guerrero y Morelos.

Sceloporus gadoviae Boulenger, 1905

NOMBRE COMÚN. Lagartijo, tecuiliche.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 5 ejemplares (LHC 34-58mm) en el Río el Huaco y la Mesa Plateada, en abril y julio. Además se hicieron registros visuales en Tierras Coloradas, Barranca El Llorido y El Barreno (AJGH-088,089,236,238. JMGC-090).

DESCRIPCIÓN. De tamaño moderado, LHC 68 mm, cola fuertemente comprimida dorsolateralmente en machos, en hembras ligeramente. bolsa postfemoral dérmica presente, poros femorales 24 a 33 en cada lado, escamas dorsales 80 a 96 desde el occipucio a la base de la cola, las escamas de la superficie posterior de las piernas granulares, superficie dorsal más o menos uniforme café olivo con puntos blancos y negros, vientre con parches laterales rojo-anaranjado y en la parte media gris-azulado o blanco, región gular barrada, en los lados del cuello presenta una barra oscura lateral, cola roja o anaranjada (Smith, 1939).

HÁBITAT Y HÁBITOS Smith (1939) y Duellman (1961), mencionan que algunos especímenes han sido colectados en rocas escarpadas y regiones montañosas, en rocas y grietas, generalmente compiten por el hábitat con *Sceloporus pyrocephalus*. Los organismos colectados se encontraron en selva baja caducifolia, cerca de los ríos, entre las rocas. Son insectívoros.

DISTRIBUCIÓN. Guerrero y Morelos, sur de Puebla, norte y oeste de Oaxaca (Ramírez-Bautista, 1994). En Michoacán, tiene una amplia distribución en la Cuenca del Balsas-Tepalcatepec, se han encontrado en regiones bajas de la Cordillera Volcánica a elevaciones de 250 a 1050 m (Duellman, 1961).

Sceloporus horridus oligoporus Wiegmann, 1834

NOMBRE COMÚN. Nupiche o tecuiliche.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 3 ejemplares (LHC 67-86mm) en Nuevo Urecho en enero, febrero y septiembre y se observó un ejemplar en un árbol de encino en Agua Fria en el mes de julio (AJGH-122,136,157).

DESCRIPCIÓN. Se caracteriza por su cuerpo más o menos robusto, alcanzando 110 mm LHC, la cabeza es ancha y el cuello poco diferenciado; las escamas dorsales son imbricadas y quilladas; las laminillas digitales son quilladas. Las escamas dorsales son grandes y fuertemente mucronadas, quilladas y denticuladas, mientras que las ventrales son lisas y escotadas; los machos poseen un par de escamas postanales grandes; las escamas supraoculares son grandes y se ordenan en una sola hilera, parcialmente en contacto con la escama media de la cabeza; los poros femorales se encuentran bien separados hacia la parte central de las extremidades posteriores. Frontonasal raramente en contacto con la frontal; prefrontales usualmente en contacto; preocular usualmente dividida; poros femorales 2 o 3, algunas veces 4, raramente más de 6 en ambos lados. Patrón de coloración café-olivo, líneas laterales distintivas; barras transversales oscuras indistintas, frecuentemente remplazadas por puntos claros (especialmente en machos), hembras sin marcas en la superficie ventral, machos con parches azules en la garganta; escamas dorsales 27 a 33; escamas ventrales 35 a 43 (Smith, 1939; Casas, 1982).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Duellman (1961), menciona que esta especie es característica de matorral árido, donde hay áreas con grandes rocas, arbustos y árboles, mientras que Smith (1939) señala que se le puede observar en la superficie de las rocas, donde usualmente se refugian, o en árboles pequeños. En el municipio algunos ejemplares se observaron en rocas y otros en árboles de encino a 900 m de altitud.

DISTRIBUCIÓN. Se distribuye en el occidente de México, desde el sureste de Chihuahua, hacia la costa de Sinaloa donde continúa por la costa del Pacífico hasta Guerrero. En Michoacán por la Cuenca del Balsas del sur al centro del estado, Se distribuye desde el nivel del mar hasta 1600 m (García y Ceballos, 1994).

Sceloporus melanorhinus calligaster Bocourt, 1876

NOMBRE COMÚN. Nupiche

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 3 ejemplares (LHC 59-92mm) en Ibérica y Nuevo Urecho en el Cerro La Gallina, en marzo, julio y diciembre (AJGH-050,162, JMGC-131).

DESCRIPCIÓN. Especie grande, LHC 105 mm, cabeza grande y redondeada con pequeños gránulos en las escamas; el cuerpo es robusto y ligeramente aplanado; escamas dorsales mucho más grandes que las escamas laterales, 27 a 33 escamas dorsales, escamas ventrales 44 a 54, poros femorales 17 a 24, 4 a 5 supraoculares, la última en contacto con las escamas medias de la cabeza, todas separadas de las superciliares por una hilera simple de pequeñas escamas, dos barras oscuras cruzando el hocico y la cabeza. La coloración es de castaño claro a grisáceo, la cabeza presenta dos bandas oscuras una sobre el hocico y otra sobre las órbitas, tienen una mancha oscura que cubre la nuca y el cuello, además de otras 4 o 5 romboidales sobre el cuerpo. Los juveniles y las hembras presentan barras en la región gular y el vientre es amarillo claro. En machos la coloración es azul marino y el vientre amarillo con parches azules y el centro del abdomen naranja. La cola posee pequeñas manchas o bandas con frecuencia distribuidos irregularmente (Ramírez-Bautista, 1994; Vargas, 1998).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Se localiza en bosques de encino, sobre las rocas y los árboles, también se encuentra en vegetación riparia a elevaciones de hasta 1500 m (Smith, 1939). Son arborícolas y se le encuentra en áreas abiertas y marginales cercanas a corrientes de agua, en ambientes húmedos de árboles con follaje siempre verde, entre las ramas (Vargas, 1998).

DISTRIBUCIÓN. Sur de Nayarit a Oaxaca, sólo por la costa del Pacífico y distribuyéndose tierra adentro a través de la Depresión del Balsas, del nivel del mar a 1500 msnm (Vargas, 1998)

Sceloporus pyrocephalus Cope, 1864

NOMBRE COMÚN. Nupiche o tecuiliche

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 5 organismos (LHC 56-68mm) en Ibérica y Nuevo Urecho (AJGH-054,098,165,169,172) y se hicieron observaciones en Agua Fría, en los meses de marzo, abril y julio.

DESCRIPCIÓN. De tamaño moderado, LHC 72 mm, cola fuertemente comprimida en machos, ligeramente en hembras, sin bolsa dérmica postfemoral, escamas dorsales 41 a 50, machos con un patrón ventral distintivo en 6 o 7 barras azul oscuro en medio del abdomen, las barras usualmente interrumpidas medialmente, superficie ventral en hembras similar aunque las barras son menos distintivas, región gular y labial en hembras con barras oscuras distintivas, cabeza en hembras castaño rojizo, una mancha oscura rodea el ojo pineal. Color dorsal general en machos rojizo-castaño, región gular y labial con bandas amarillas y azul claro, superficie dorsal en hembras olivo oscuro a gris olivo (Smith, 1939).

HÁBITAT Y HáBITOS. Especie que habita la selva baja caducifolia, bosque de encino, matorral espinoso, cultivos de maíz. Duellman (1960), reporta a *S. pyrocephalus* en áreas de grandes rocas, los machos se han observado en troncos y pequeños árboles.

DISTRIBUCIÓN. Por la costa del Pacífico desde Jalisco, a Guerrero, distribuyéndose tierra adentro a través de la Depresión del Balsas. (García y Ceballos, 1994). En Michoacán en el Valle de Tepalcatepec, hacia el centro del estado.

Sceloporus scalaris stevini Smith

NOMBRE COMÚN. Nupiche o tecuiliche

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 7 ejemplares (LHC 47-104mm) en Ibérica, Nuevo Urecho, La Cirandilla y el encinar, en los meses de abril, julio, octubre y diciembre (AJGH-052,058,064,225,233,239, JMGC-222).

DESCRIPCIÓN. Lagartijas pequeñas, LHC 61 mm, escamas de la cabeza quilladas, una cantal; escamas dorsales 37 a 46, escamas ventrales 35 a 45, poros femorales 12 a 18 las dos series separadas por no más de dos escamas, escamas en la superficie posterior del muslo granulares, sin bolsa dérmica postfemoral, líneas laterales en el cuerpo y cabeza distintivas; superficie ventral inmaculada, machos con parches en el vientre (Smith, 1939).

HÁBITAT Y HáBITOS. Dentro del municipio se observaron en selva baja caducifolia, bosque de encino, cultivos, matorral espinoso, siendo común observarlas sobre las rocas. Se alimenta de insectos

DISTRIBUCIÓN. Sur y norte de Durango, este de Sonora y este de Nuevo León (Smith, 1939) En Michoacán en la parte centro y norte

Sceloporus utiformis Cope, 1864

NOMBRE COMÚN. Tecuiliche

EJEMPLARES EXAMINADOS. 2 ejemplares colectados (LHC 58-68mm) en Los Otates, también se observaron en Cerro la Gallina y La Parotilla, en el mes de julio (AJGH-099,196).

DESCRIPCIÓN. Lagartijas medianas, LHC 57-74 mm, de forma alargada y esbelta. Cabeza ancha, extremidades y cola muy largas, escamas del dorso quilladas e imbricadas generalmente 39 a 51 desde el occipucio a la base de la cola, las laterales solo quilladas; escamas posteriores preanales quilladas, mucronadas en hembras; poros femorales 13 a 19 en cada lado; escamas de la superficie posterior del muslo granulares. Coloración general del dorso café claro en la cabeza y líneas blancas longitudinales en el cuerpo mejor definidas en hembras y juveniles, cola anillada con franjas de color pardo y más de dos veces la longitud del cuerpo. Región ventral clara (Smith, 1939).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Habita en selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia y bosques de pino-encino, son diurnas, terrestres, insectívoras y ovíparas, viven dentro del bosque entre la hojarasca y sobre las rocas (Ramírez-Bautista, 1994).

DISTRIBUCIÓN. Se distribuye en ambientes húmedos de las costas del Pacífico, desde el norte de Sinaloa hasta Guerrero, además en la región central de Jalisco y Colima (García y Ceballos, 1994). En Michoacán, se reporta para las partes bajas de la Cordillera Volcánica, en la costa y en la Sierra de Coalcomán a 900 msnm. En Uruapan en bosques de pino y pino-encino y bosques de galería. Desde el nivel del mar hasta 1550 m de altitud (Duellman, 1961).

Urosaurus bicarinatus anonymorphus (Duméril, 1856)

NOMBRE COMÚN. Lagartijo.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 3 ejemplares (LHC 41-52mm) en Ibérica, Agua Fria y Villa Eréndira en abril y julio (AJGH-083,084,240).

DESCRIPCIÓN. Lagartijas pequeñas, LHC 53 mm, de piel granulosa. Poseen dos hileras de escamas vertebrales quilladas separadas una de otra por 1-3 escamas pequeñas. El cuerpo presenta varios tubérculos. En la parte posterior de las piernas las escamas son grandes y quilladas y las demás son pequeñas. Las escamas ventrales están quilladas y las laterales carinadas (Mittleman, 1941). Coloración del dorso grisácea con puntitos blancos y manchas alargadas de color café oscuro en el cuerpo, extremidades y cola, ésta es delgada y más larga que el cuerpo; ventralmente son de color claro, con la garganta de color amarillo en hembras y azul en machos.

HÁBITAT Y HÁBITOS. Habitan en selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, bosque de encino, vegetación secundaria y matorral espinoso. Son diurnas, arborícolas, insectívoras y ovíparas (Ramírez Bautista, 1994).

DISTRIBUCIÓN. Especie conocida para los Estados de Puebla, Morelos, Guerrero y Oaxaca (Ramírez Bautista, 1994). En Michoacán se ha registrado para la costa michoacana, sierra de Coalcomán y partes bajas de la Cordillera Volcánica.

Urosaurus gadovi (Schmidt, 1921).

NOMBRE COMÚN. Lagartijo.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectó un ejemplar (LHC 35 mm) en La Mesa Plateada, en el mes de abril, (AJGH-235) y otros organismos fueron observados en arbustos espinosos, en Villa Eréndira y en Ibérica. En Agua Fria se observó un organismo, en el mes de julio.

DESCRIPCIÓN. Son organismos pequeños. Los machos tienen puntos anaranjados pálidos en la garganta y azul pálido, las hembras tienen el vientre inmaculado. Presentan cinco hileras de escamas dorsales grandes, características propias de la especie (Álvarez y Díaz Pardo, 1983)

HÁBITAT Y HÁBITOS. Los individuos de esta especie han sido colectados a elevaciones que exceden los 1200 m en el volcán Jorullo y a 1100 m en Ziracuaretiro, en las zonas bajas de la Cordillera Neovolcánica (Duellman, 1954). El ejemplar se colectó a 600 m de altitud en bosque espinoso, lo que concuerda con organismos que se han colectado a menos de 800 m en zonas áridas del Valle de Tepalcatpec. Este pequeño lagarto, usualmente se encuentra en arbustos y pequeños árboles de bosque espinoso.

DISTRIBUCIÓN. Nayarit, sur de Zacatecas, norte y centro de Jalisco, costa del Pacífico, en Michoacán por la Cuenca del Balsas y la Cordillera Volcánica (Álvarez y Díaz-Pardo, 1983).

Familia Polychridae

Anolis nebulosus (Wiegmann, 1834)

NOMBRE COMÚN. Lagartija.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 14 ejemplares (LHC 29-107 mm) en Villa Eréndira, Nuevo Urecho, la Mesa Plateada, Ichachico y Potrero San Juan. Además se hicieron registros visuales en Las Pilastras, San Vicente, Agua Fria y Cerro la Gallina, en los meses de febrero, marzo, abril, julio y septiembre (AJGH-012,046,075,141,168,176,177. JMGC-073,077,111,112,113,161,178).

DESCRIPCIÓN. Lagartijas de tamaño pequeño, miden en promedio 65 mm LHC, y se caracteriza por su cabeza triangular, la cual es pequeña y angosta; la abertura del oído es pequeña, las escamas cefálicas son lisas, los semicírculos supraorbitales algunas veces están separados por una pequeña escama y otras veces están en contacto directo, la parte ventral de la cabeza presenta escamas ligeramente quilladas. Poseen un abanico gular discretamente aserrado, cuya coloración varía de amarillo intenso a naranja. Los bordes del abanico son blancos. El cuerpo es esbelto, las escamas dorsales son más grandes que las ventrales y ambas son quilladas, las escamas de los lados del cuerpo granulares y levemente quilladas, escamas de las extremidades y la cola quilladas, excepto en la región axilar y femoroinguinal que son granulares. La penúltima falange de los dedos dilatada, con laminillas en la base. El cuerpo es de castaño claro a oscuro y éste puede ser uniforme o presentar bandas en forma de "V" o "W" en machos, en las hembras es común una franja dorsal que varía de amarillo a naranja, aunque puede ser blanca. El vientre es más claro que el dorso, la cola y la parte dorsal de las extremidades pueden presentar bandas angostas, mal definidas y difusas (Vargas, 1998).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Especie que habita en selva baja caducifolia, vegetación secundaria, bosque de pino-encino, encinares y en cultivos frutales. Son arborícolas, diurnos, insectívoros, ovíparos, se les encuentra sobre el suelo, en la hojarasca y sobre arbustos. Son tropicales, altamente territoriales, los machos defienden áreas grandes, desarrollan patrones de conducta muy complejos (Ramírez Bautista, 1994, García y Ceballos, 1994). En el municipio es común encontrarlos en zonas de cultivo, bosque de encino y en pequeños matorrales, además de las casas en láminas y tejas.

DISTRIBUCIÓN. Desde el este de Sonora hacia el norte de Sinaloa y de ahí por la vertiente del Pacífico hasta el sur de Guerrero (Ramírez-Bautista, 1994), en Michoacán por la Cuenca del Balsas hacia el norte. Se les encuentra desde el nivel del mar a elevaciones que ligeramente exceden los 2100 m

Familia Scincidae

Eumeces altamirani Dugès, 1891.

NOMBRE COMÚN. Platerilla, salamanquesa.

EJEMPLARES EXAMINADOS. 3 ejemplares colectados (LHC 61-85mm) en Las Parotas en el mes de julio (AJGH-048, JMGC-170); un organismo fue liberado.

DESCRIPCIÓN. Especie de tamaño mediano (LHC 80 mm). La frontal esta dividida por una sutura transversal; escamas dorsales alargadas y arregladas en 11 pares anteriormente, seguidas por 48 escamas alargadas no pareadas. La cabeza y el área mediodorsal es café, en la orilla de las hileras vertebral y paravertebral es más claro bordeado por una raya café oscuro en la hilera paravertebral. Las líneas se extienden desde el cuello a la base de la cola. Los costados están manchados con un color café y crema, las labiales son color crema barradas por café, el vientre es claro (Duellman, 1961). **HÁBITAT Y HáBITOS.** En Nuevo Urecho, se observó que habita en palmares, cultivos de mango, bajo la hojarasca y entre las rocas, se alimenta de insectos.

DISTRIBUCIÓN. Dugès (1891), (citado en Duellman, 1961), describe a *Eumeces altamirani* para "las regiones cálidas del estado de Michoacán" y subsecuentemente (1896) para Apatzingán. En 1935, Hobart M. Smith, colectó especies en El Sabino y en las zonas bajas de la Cordillera Volcánica bordeando el Valle de Tepalcatepec. Todos los especímenes conocidos son de este Valle y zonas adyacentes y ahora se registra para Nuevo Urecho, por lo que se considera endémica al Estado de Michoacán.

Mabuya unimarginata Taylor, 1956.

NOMBRE COMÚN. Salamanquesa, platerilla.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 2 ejemplares (LHC 34-84mm) en Villa Eréndira y Nuevo Urecho, en julio y agosto (JMGC-044, AJGH-155). Se hicieron observaciones en El Barreno.

DESCRIPCIÓN. Lagartijas de tamaño mediano (LHC 84 mm), de forma alargada y robusta. Se le caracteriza por tener un disco translúcido no dividido sobre el párpado inferior. La cabeza es apenas distinguible del cuerpo, miembros cortos y robustos, cuerpo cubierto por escamas lisas, brillantes y cicloides. Color del dorso verde olivo, con una línea oscura a cada lado. Vientre de color blanco amarillento (García y Ceballos, 1994).

HÁBITAT Y HáBITOS. Habitan en selva tropical caducifolia, selva mediana perennifolia, chaparral y pastizales y es frecuente encontrarla en las casas. Se encuentra en la hojarasca y en las rocas cerca a cultivos, pasto y bajo troncos. Es de hábitos diurnos, se alimenta de insectos. Su actividad reproductiva es en lluvias, es vivípara (García y Ceballos, 1994).

DISTRIBUCIÓN. Se distribuye por las costas del Pacífico (desde Jalisco) y por el Golfo (desde Veracruz) hacia Centroamérica. (García y Ceballos, 1994). En Michoacán por la costa, internándose por la Cuenca del Balsas hacia el centro.

Familia Teiidae

Cnemidophorus communis communis Cope, 1878.

NOMBRE COMÚN. Lagartija.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 4 ejemplares (LHC 326 mm) en Ibénca y Nuevo Urecho en julio (AJGH-055,059,079, JMGC-062).

DESCRIPCIÓN. Lagartija grande (LHC 120 mm), de forma alargada, cola muy larga. La coloración general del dorso es café con un patrón que varía con la edad, los juveniles presentan líneas amarillas, los adultos presentan hileras de puntos amarillos. Ventralmente son de color café oscuro y la cola es de color rojo. Tienen 129-146 granulos dorsales, aunque éstos son variables, presentan 40-47 poros femorales en ambos lados (Ramírez-Bautista, 1994).

HÁBITAT Y HáBITOS. Dentro del municipio, esta especie se localiza en selva baja caducifolia y bosque espinoso; generalmente se encuentra bajo las rocas, entre la hojarasca o asoleándose en las bardas de piedra, se desplazan muy rápidamente, son organismos diurnos, terrestres, se alimentan de insectos, son ovíparos.

DISTRIBUCIÓN. Se distribuye en los estados de Jalisco, Colima y en Michoacán por la costa, Valle de Tepalcatepec. Coalcomán, al centro del estado (Ramírez Bautista, 1994).

Cnemidophorus lineatissimus Cope, 1878

NOMBRE COMÚN. Lagartijo rayado.

EJEMPLARES EXAMINADOS. 1 ejemplar (LT 251 mm) de la localidad de Agua Fría, del mes de julio (JMGC-191).

DESCRIPCIÓN. Especie intermedia entre *guttatus* y *deppei*; tiene 108 a 165 gránulos dorsales a medio cuerpo, 28 a 48 poros femorales y 5 a 11 escamas preanales. LHC en machos 106 mm Patrón de coloración dorsal en juveniles consiste en 9 líneas longitudinales. En adultos las líneas varían de 7 a 9; esta reducción se debe a que se fusionan las líneas vertebrales con las paravertebrales en una sola línea. Una línea mediodorsal ancha amarilla característica de adultos machos de la especie. La coloración de los machos es usualmente rosáceo-azul en la garganta, un collar gular negro y vientre azul, en algunos organismos la garganta y el collar son negros (Duellman & Wellman, 1960). En organismos de la costa de Michoacán, gránulos dorsales 148, poros femorales 37, escamas preanales 7 (Duellman & Wellman, 1960)

HÁBITAT Y HÁBITOS. El organismo colectado, se encontraba en una zona de cultivo de maíz recién quemada. Son diurnos, generalmente se les encuentra asoleándose en sobre grandes rocas, o en arena, se alimentan de insectos, son ovíparos.

DISTRIBUCIÓN. Tierras bajas del Pacífico centro de Nayarit al noroeste del Río Balsas y el Valle de Tepalcatepec en Michoacán, a elevaciones de menos de 1000 msnm, en zonas tropicales (Duellman & Wellman, 1960).

Suborden Serpentes

Familia Boidae

Boa constrictor imperator (Linnaeus, 1758)

NOMBRE COMÚN. Alamacoa

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 5 organismos (LT 700-2000 mm) algunos ejemplares malheridos y otros muertos, además se tienen 20 crías de una boa que se encontró en Villa Eréndira, sobre la vía del tren, los organismos se colectaron en los meses de abril, julio y agosto (JMGC-020, AJGH-109).

DESCRIPCIÓN. Serpientes grandes, de cuerpo robusto y cola corta. Puede llegar a medir hasta 5.5 m. Pero es raro encontrarlas de este tamaño Tiene escamas lisas y lustrosas arregladas en 55 o más hileras en la parte media del cuerpo; presenta una banda por detrás del ojo a cada lado de la cabeza. No presenta escamas agrandadas en el dorso de la cabeza; los orificios nasales se ubican lateralmente y entre 2 o 3 escamas nasales; 17 a 25 supralabiales; 20 a 28 infralabiales; tienen 225 a 288 escamas ventrales. Pupilas elípticas. El patrón de coloración del dorso es café claro con manchas dorsales oscuras romboidales, las manchas son más conspicuas en la parte anterior del cuerpo y tienden a formar bandas anchas irregulares en la parte posterior del cuerpo y cola. Ventralmente son de color claro. Los juveniles presentan una coloración más brillante que los adultos. Las boas poseen vestigios de cintura y miembros posteriores en forma de espolones. Escamas subcaudales únicas. Ojo con pupila vertical (Ramírez-Bautista, 1994; García y Ceballos, 1994).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Selva baja caducifolia, cultivos de mango y cerca de los poblados, incluso dentro de las casas donde hay humedad Pueden observarse en el suelo y en árboles. Un ejemplar se encontró en una rama a 3 m de altura Son diurnas, nocturnas, carnívoras un organismo encontrado en huertas de mango tenía una rata en el estomago, son vivíparas La madurez sexual se presenta en individuos de 1.5 a 2 m, en el mes de abril de 1997, encontramos una hembra de aprox. 2m. de longitud, agonizando sobre las vías del tren y tenía 20 crías El número de crías varía de 20 a 64

DISTRIBUCIÓN. En los ambientes húmedos de México, desde Tamaulipas y Sonora a Sudamérica. En la Depresión del Balsas y Planicies costeras del Pacífico (Ramírez-Bautista, 1994).

Familia Colubridae

Coniophanes lateritius lateritius Cope, 1861

NOMBRE COMÚN. Coralillo.

EJEMPLARES EXAMINADOS. 1 ejemplar colectado (LT 382 mm) en Villa Eréndira, en el mes de enero.

DESCRIPCIÓN. Serpiente de tamaño moderado (300-500 mm), cuerpo con 19 hileras de escamas a medio cuerpo, 16 antes del ano, ventrales entre 140 y 151. Cabeza de color oscuro dorsalmente, con una mancha característica amarilla en la región del cuello, cuerpo rojo brillante en vida, vientre color blanco-amarillento, anal dividida (García y Ceballos, 1994; com. pers. Arias, 1996)

HÁBITAT Y HÁBITOS. Se encuentra en regiones semiáridas. El organismo se encontró en pastizal cerca al poblado (com. pers. Arias, 1996)

DISTRIBUCIÓN. Probablemente desde Nayarit a Oaxaca; en Michoacán en la parte sur del estado en la región noreste de la Sierra Madre del Sur y la Cuenca del Balsas y terminación del Eje Neovolcánico en el centro de Michoacán (Huacuz, 1995).

Drymarchon corais rubidus (Boie, 1827).

NOMBRE COMÚN. Tiricuate.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 3 organismos (LHC 332-602mm) en Nuevo Urecho y Agua Fria en julio y octubre (AJGH-127,194. JMGC-197).

DESCRIPCIÓN. Serpiente grande, llega a medir de 1500-2600 mm de LT. Mentón, garganta y lados de la cabeza de coloración crema, anaranjado o rojo. Las escamas son lisas y arregladas en 17 hileras, 15 a una cabeza antes del ano, anal única, 2 loreales, 2 temporales supralabiales con los bordes posteriores negros y el resto blanco o rosa, ventrales 187-209; subcaudales 59-82. Los patrones de coloración pueden ser altamente variables. Un adulto típico tiene un color negro uniforme en el dorso, con la superficie subcaudal y primer tercio del vientre negro, con los dos tercios del vientre salmón, rosa o rojizo. Para Smith (1941), la subespecie presenta un color negro uniforme en el dorso y un rosa salmón en la parte anterior del vientre. Duellman (1961), Hardy y McDiamid (1969) proponen que en grandes áreas pueden ser café o con un pigmento rojo dorsalmente y la parte dorsal anterior puede variar desde rojo coral hasta blanco o gris (Huacuz, 1995).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Dentro del municipio, esta especie se localiza en bosque de encino, selva baja caducifolia, vegetación secundaria, cultivos y pastizal; encontrándose generalmente cerca de ríos, charcos y pantanos temporales. Son organismos diurnos, terrestres, carnívoros, ovíparos.

DISTRIBUCIÓN. Desde el sureste de Estados Unidos, Sonora hasta Argentina. Vertiente del Pacífico, desde el sur de Sinaloa hasta el Istmo de Tehuantepec. En Michoacán, parte sur del estado, en la Depresión del Balsas y planicies costeras ampliando su distribución en la parte norte-centro de la Depresión del Balsas, a elevaciones desde el nivel de mar hasta 1350 m en la Sierra de Coalcomán y a 1300 en el Lago de Chápala (Huacuz, 1995)

Drymobius margaritiferus margaritiferus (Schlegel, 1837).

NOMBRE COMÚN. Culebra.

EJEMPLARES EXAMINADOS. 2 ejemplares colectados (LHC 172-454mm) en Villa Eréndira y Tepenahua (AJGH-087,125) y se observaron 2 más uno juvenil en el camino a San José del Salto y un adulto cerca de un riachuelo en Nuevo Urecho.

DESCRIPCIÓN. La longitud de esta serpiente va de 700-1200 mm. La coloración del cuerpo es negro con un tinte verdoso y manchas amarillas en cada escama dorsal. Tiene una franja negra detrás de los ojos. Escamas débilmente quilladas arregladas en 17 hileras. Placa anal dividida. Vientre color amarillo claro (García y Ceballos, 1994; Huacuz, 1995).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Se encuentran en selva baja caducifolia, asociada a cultivos de mango, bosque de encino. Se les encuentra sobre el suelo y en los alrededores de cuerpos de agua donde hay crecimiento denso de vegetación. Son diurnas, terrestres, carnívoras, ovíparas. Se alimenta de ranas (García y Ceballos, 1994).

DISTRIBUCIÓN. En ambas costas de México, incluyendo la Península de Yucatán; América central llegando a Colombia. En Michoacán restringida a la parte central de la Depresión del Balsas, en los municipios de Apatzingán, Uruapan, Coalcomán y Nuevo Urecho (Huacuz, 1995).

Imantodes gemmistratus latistratus Cope, 1860.

NOMBRE COMÚN. Bejuquillo.

EJEMPLARES EXAMINADOS. 2 ejemplares, colectados (LHC 208-565mm) en Nuevo Urecho, en los meses de septiembre, marzo y julio (AJGH-121,163).

DESCRIPCIÓN. Serpiente mediana (465 mm), cola larga (200 mm), de forma alargada, cuerpo comprimido dorsolateralmente, cabeza pequeña de apariencia ovalada pero visiblemente más ancha que el cuello, ojos grandes y sobresalientes. Escamas dorsales lisas, con una hilera de escamas vertebrales agrandadas. Ventrals 236 o menos. Coloración de fondo de la región dorsal amarillo-anaranjado con menos de 55 manchas color café a lo largo del cuerpo, siendo las anteriores largas, con una longitud de 15 a 25 escamas de largo de la línea media del dorso (García y Ceballos, 1994 y Huacuz, 1995).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Selva baja caducifolia, cultivos y pastizal, se les encuentra sobre árboles y arbustos. Son diurnas, nocturnas, arborícolas, ovíparas. Se alimenta de lagartijas, huevos de culebras y anfibios (García y Ceballos, 1994).

DISTRIBUCIÓN. Al noroeste de las costas del Pacífico de Colima a Sinaloa y desde el extremo sur de Chiapas hasta el sur de Panamá. En Michoacán parte centro-norte de la Depresión del Balsas (Huacuz, 1995), en los municipios de Uruapan, Nueva Italia y extendiendo su distribución a Nuevo Urecho.

Lampropeltis triangulum arcifera (Werner, 1903).

NOMBRE COMÚN. Coralillo.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 4 ejemplares (LHC 43-596mm) en Nuevo Urecho y Las Riberas, en abril, septiembre y octubre (AJGH-115,124. JMGC-175).

DESCRIPCIÓN. Son serpientes medianas (LHC 246 mm). La coloración del dorso sigue un patrón de anillos amarillo, negro y rojo, donde los rojos siempre van entre dos negros, a veces el amarillo es cambiado por blanco. La cabeza es negra y amarilla o blanco al igual que la cola. El vientre es claro, aunque los anillos pueden continuarse al vientre. 21 hileras de escamas a medio cuerpo a veces 23, 19 escamas antes del ano, sin loreal, 2 temporales posteriores, anal única, internas no fusionadas (Williams, 1988).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Son organismos que habitan en selva baja caducifolia, cultivos de mango, algunas veces se encontró cerca de los poblados, en lugares húmedos. Es una especie nocturna, crepuscular, terrestres, algunas veces se observó bajo hojarasca y entre grandes rocas, son carnívoras, y ovíparas.

DISTRIBUCIÓN. Desde las montañas en Morelos y este de Michoacán hasta la orilla oriental de la planicie central de Veracruz, probablemente hacia el sur y centro de Oaxaca (Williams, 1988).

Leptodeira maculata (Hallowell, 1861)

NOMBRE COMÚN. Corafillo.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 3 ejemplares (LHC 48-555mm) en Villa Eréndira en julio (AJGH-018,038. JMGC-019) y se observaron organismos en Nuevo Urecho y Agua Fria cerca de ríos o pozas y en Potrero San Juan.

DESCRIPCIÓN. Serpiente con escamas lisas. Coloración general del dorso café claro con bandas transversales café oscuro, cabeza café oscuro con labios color crema. Ventralmente son de color claro. No tienen colmillos grandes, tienen grandes escamas en la cabeza, ojos bien desarrollados, pupila redonda o vertical, escamas ventrales rectangulares y lisas. Escamas ventrales en machos varían de 160 a 176 y 159 a 175 en hembras; caudales 67 a 82 en machos y 54 a 65 en hembras. Escamas dorsales en 19 hileras y 13 posteriormente, 8 supralabiales, 1 loreal, 1 preocular, anal dividida. Es una especie ligeramente venenosa, pudiendo ocasionar un daño en la zona de la mordedura (Duellman, 1958).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Selva baja caducifolia, vegetación secundaria, cerca de arroyos o charcos temporales, incluso dentro del agua buscando alimento. Son nocturnas, terrestres y acuáticas, carnívoras, en el tubo digestivo se encontraron peces (com. pers. Arias, 1996); ovíparas. Se les encuentra más frecuentemente en época de lluvias su mayor actividad es de julio a septiembre.

DISTRIBUCIÓN. Por las costas del Pacífico, desde Sinaloa a Michoacán y Guerrero. En Michoacán se presenta una distribución casi continua desde la parte norte de la Depresión del Balsas hasta la planicie costera del Pacífico (Huacuz, 1995).

Leptophis diplotropis diplotropis (Günther, 1872).

NOMBRE COMÚN. Ranera, Chirionera.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 2 ejemplares (LHC 525-699mm) en Agua fría y La Alberca en Nuevo Urecho, en julio y noviembre (AJGH-193,221).

DESCRIPCIÓN. Serpiente de cuerpo largo y delgado, con las escamas vertebrales ligeramente agrandadas, las escamas paravertebrales están quilladas, las demás escamas del cuerpo son lisas. LHC 1136 mm, posee 170 escamas ventrales y 129 caudales, la escama anal está dividida. Presenta 11 escamas a la mitad del cuerpo y 11 posteriormente. Presenta una coloración verde azulado, con una banda negra que comienza en la parte posterior del ojo hasta el cuarto anterior del cuerpo, después se divide en manchas cada vez más apartadas desapareciendo finalmente. Los escudos labiales son blanquecinos y a los lados del cuerpo existe una mancha amarilla muy conspicua. Por la región vertebral corren 2 líneas delgadas negras paralelas que en la parte anterior del cuerpo encierran una lista amarilla. La coloración ventral es crema inmaculada. Especie ligeramente venenosa (Ramírez-Bautista, 1994 y Huacuz, 1995).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Duellman (1961) la registra en bosque tropical subperenifolio y en partes bajas de bosque de pino-encino. El organismo se colectó en un cultivo de maíz, recién quemado cerca del poblado. Se puede observar en árboles y arbustos, terrestre, carnívora, diurna, de movimientos ágiles y rápidos.

DISTRIBUCIÓN. Desde Sonora hasta el Istmo de Tehuantepec. En Michoacán desde la parte noreste hacia el sur en toda la franja costera, así como en las partes bajas de la Sierra de Coalcomán, se ha registrado a elevaciones de 1000 a 1700 msnm (Huacuz, 1995).

Masticophis mentovarius striolatus (Mertens, 1934).

NOMBRE COMÚN. Culebra ceniza.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 2 crías (LHC 294-315mm) en Villa Eréndira y Nuevo Urecho en julio y septiembre (AJGH-086, JMGC-119), además se tienen dos mudas que fueron colectadas en Las Parotas.

DESCRIPCIÓN. Serpientes grandes (1200 a 2600 mm) cola muy larga de forma robusta, cabeza triangular. Adultos con un patrón de coloración dorsal que va del gris-azulado a café claro, con o sin líneas o puntos longitudinales oscuros, superficie ventral inmaculada blanca o crema, cola rosa-anaranjada. Los juveniles tienen bandas claras transversales en la porción anterior del cuerpo (Johnson, 1982). Escamas en la parte media del cuerpo 17 o 15, escamas lisas con fosetas apicales, 13 escamas posteriores, 8 supralabiales, ventrales menos de 190, 88 caudales, anal dividida, pupilas redondas (Johnson, 1977).

HÁBITAT Y HÁBITOS. En el municipio, esta especie se localiza en selva baja caducifolia, pastizal, cultivos (mango). Son organismos terrestres, generalmente se observaron en lugares con pastos grandes y hojarasca; son diurnos; ovíparos, con un tamaño de nidada de 16 huevos. Se tienen registros de dos mudas encontradas en huertas de mango rodeadas por pastizal donde se reportan tres especies de roedores *Lyomis pictus*, *Sigmodon mascotensis* y *Oligoryzomys fulvescens*.

DISTRIBUCIÓN. Desde el sur de Sonora hasta la parte central de Jalisco en la vertiente del Pacífico y desde Durango hasta Guerrero, en la Planicie Mexicana. En Michoacán se localiza en la parte oeste de la depresión del Balsas, partes bajas del Eje Neovolcánico y hacia la región sur del Estado hasta la costa incluyendo la porción oeste de la Sierra de Coalcomán (Huacuz, 1995), ampliando su distribución al municipio de Nuevo Urecho.

Oxibelis aeneus (Wagler, 1824).

NOMBRE COMÚN. Bejuquillo.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se capturaron 2 ejemplares (LHC 285-731mm) en Nuevo Urecho en diciembre (AJGH-134,223) y un organismo colectado en El Aguacate que fue liberado.

DESCRIPCIÓN. Serpiente grande LT 1455 mm de cola muy larga, de forma alargada y esbelta, forma de la cabeza triangular, terminando en punta, ojos grandes; loreal ausente, 1 preocular, 2 postoculares, 17 escamas dorsales, 13 posteriormente, 184-198 escamas ventrales; anal dividida; 9 supralabiales, 8 infralabiales. Coloración del dorso grisácea con una línea oscura a ambos lados de la cabeza y manchas negras en el cuerpo. Ventralmente color claro en la cabeza y gris oscuro en el cuerpo (Keiser, 1982).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Es común encontrarla dentro del municipio en selva baja caducifolia, bosques de encino y pastizal. Es un organismo diurno, arborícola, carnívora, ovípara, es una especie ligeramente venenosa, es posible localizarla más frecuentemente en época de lluvias, que en Nuevo Urecho son de julio a octubre

DISTRIBUCIÓN. En ambas costas de México, desde la parte central de Sonora y Nuevo León, incluyendo la península de Yucatán hasta Brasil. En Michoacán se distribuye a lo largo de la Planicie costera así como en la porción sur-oeste de la Sierra de Coalcomán (Huacuz, 1995) y para el municipio de Nuevo Urecho en la parte centro.

Pseudoficimia frontalis (Cope, 1864).

NOMBRE COMÚN. Hocico de puerco.

EJEMPLARES EXAMINADOS. 3 ejemplares (LHC 305-448mm) en Nuevo Urecho y El Barreno en los meses de febrero y octubre (AJGH-146,149. JMGC-214)

DESCRIPCIÓN. Serpiente mediana (780 mm), cuerpo de forma cilíndrica robusta, cabeza más ancha que el cuello y cuerpo, escama rostral ligeramente levantada hacia arriba. Hileras dorsales de escamas 17 con una foseta apical, 17 posteriormente. Superficie dorsal café clara con un patrón de manchas, bandas y marcas irregulares café oscuras, vientre amarillo pálido sin manchas a excepción de la superficie subcaudal que usualmente presenta puntos café claros esparcidos. La cabeza presenta una mancha café en forma de "U" que llega hasta el cuello, además existe una franja transversal interorbital que baja hasta el ojo sobre las supralabiales cuarta y quinta, las cuales están en contacto con la órbita ocular (Hardy, 1972).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Las observaciones que se hicieron en el municipio es que esta especie habita en selva baja caducifolia, cultivos de mango, bosque espinoso. Son organismos nocturnos, aunque hubo ocasiones en que se le observó durante el día, cerca de huertas de mango, son fosoriales, carnívoras se alimentan de artrópodos (lepidópteros y coleópteros) se les encuentra en hoyos y entre la hojarasca.

DISTRIBUCIÓN. Desde el suroeste de Durango y sur de Sinaloa hasta la parte centro-sur de Guerrero. En Michoacán, parte central de la Depresión del Balsas y Sierra Madre del Sur (Huacuz, 1995).

Pseudoleptodeira latifasciata (Günther, 1894).

NOMBRE COMÚN. Coraillo.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se capturó un ejemplar (LHC 211 mm) en Nuevo Urecho, cerca de la Secundaria, municipal en diciembre (AJGH-224).

DESCRIPCIÓN. Son serpientes pequeñas (300-550 mm LHC), cola corta de forma delgada, cabeza larga y amplia, ligeramente más amplia que el cuello y cuerpo. Dos preoculares, 2 postoculares, una rostral, 8 supralabiales, 10 infralabiales, 22 hileras de escamas en la parte media del cuerpo, 15 a una cabeza antes del ano, 1 temporal, hocico terminado en punta, escamas lisas. Escamas ventrales 176-186 en machos y 176-192 en hembras. La coloración de fondo del cuerpo es gris oscuro con anillos negros y amarillos, cabeza oscura con una mancha roja en la zona parietal y nugal seguida de un anillo negro (Huacuz, 1995).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Duellman (1961) cita a esta especie en lugares con vegetación de matorral espinoso. Casas (1982) la registró en selva baja caducifolia. En este estudio se encontró cerca a las casas y cultivos. Son nocturnas y carnívoras.

DISTRIBUCIÓN. Se distribuye de Jalisco, la planicie costera de Colima a Michoacán por la Cuenca del Balsas, hasta el oeste de Oaxaca (Huacuz, 1995).

Rhadinaea hesperia Bailey, 1940.

NOMBRE COMÚN. culebra.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectó un ejemplar (LT 360 mm) en Nuevo Urecho, en agosto (AJGH-105)

DESCRIPCIÓN. Serpientes de cuerpo esbelto y cola larga. Hileras de escamas del cuerpo usualmente 17, 17 posteriormente, ventrales 139-177 y subcaudales 104-137, siempre presentan 8 supralabiales, las infralabiales son variables, usualmente 9, 1 o 2 preoculares, 2 postoculares. La coloración es café con líneas oscuras o rayas extendiéndose a todo lo largo del cuerpo, cabeza y cuello con marcas distinguibles (línea clara temporal y/o cantal, manchas nucales o collar, raya oscura en el ojo variable, hasta el borde de la boca) (Myers, 1974).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Los ejemplares colectados se encontraron en el poblado y en cultivos. Son diurnas, terrestres, carnívoras y ovíparas.

DISTRIBUCIÓN. Oeste de México, desde el sur de Sinaloa entrando a Guerrero y Morelos, en la Sierra Madre Occidental, Cordillera Volcánica, Sierra Madre del Sur. En Michoacán se distribuye por las porciones centrales, sureste y noreste del Eje Neovolcánico y en la Sierra de Coalcomán (Huacuz, 1995).

Salvadora mexicana (Duméril, Bibron & Duméril, 1854).

NOMBRE COMÚN. Chirronera

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron dos ejemplares (LHC 288 mm) (JMGC-215) uno de ellos en estado de descomposición en la vía del tren en Villa Eréndira en los meses de julio y octubre.

DESCRIPCIÓN. Serpiente grande (1500 mm), de cola larga y delgada, la forma del cuerpo es cilíndrica y robusta, número de hileras de escamas 17, 13 en la región preanal, ventrales 182-192, escamas lisas, una loreal. La coloración general del dorso es café claro, con bandas transversales claras y oscuras en el primer tercio del cuerpo, la región posterior con franjas longitudinales de color oscuro. La cabeza presenta una mancha oscura en forma de "M", ventralmente son de color claro (Ramírez-Bautista, 1994 y Huacuz, 1995).

HÁBITAT Y HáBITOS. Esta especie se localizan en selva baja caducifolia, cultivos, huertas de mango y pastizal. Son organismos diurnos; terrestres, se les encuentra sobre el suelo y entre hojarasca, son carnívoros.

DISTRIBUCIÓN. Costa del Pacífico, desde Nayarit probablemente desde el sur de Sinaloa, en el Océano Pacífico, hasta la parte central de Guerrero y probablemente el oeste de Oaxaca. En Michoacán, parte central y centro-este del Eje Neovolcánico, noroeste de la Depresión del Balsas y Planicie Costera (Huacuz, 1995).

Senticolis triaspis intermedia (Boettger, 1883)

NOMBRE COMÚN. Culebra ceniza

EJEMPLARES EXAMINADOS. Registro visual, en Nuevo Urecho, en el mes de mayo.

DESCRIPCIÓN. Serpiente grande, que llega a medir 1200 mm, la cabeza es triangular fina y la parte del hocico terminada en roma. Presenta 31 hileras de escamas a medio cuerpo con fosetas apicales, 23 al final (lisas), la escama anal es dividida, tiene 8 o 9 supralabiales. La coloración dorsal en adultos es verde olivo con manchas oscuras en la cabeza y una línea supralabial crema, además se observan en todo el cuerpo manchas amarillo-limón muy tenues, el vientre es crema inmaculado (Dowling, 1960 y Price, 1991).

HÁBITAT Y HáBITOS. Bosque tropical caducifolio, se le encuentra en lugares cubiertos por hojarasca y pequeños matorrales, donde abundan los roedores, los cuales son su alimento. Es una especie ligeramente venenosa.

DISTRIBUCIÓN. Abarca la vertiente del Pacífico, desde Arizona hasta Chiapas, al suroeste de Tamaulipas, Chihuahua y Durango y el suroeste de San Luis Potosí a Puebla. Para Michoacán, conocida sólo para el Valle de Tepalcatepec, tierras bajas del Eje Neovolcánico y onlla oeste de la Planicie Mexicana (Huacuz, 1995)

Tantilla bocourti bocourti (Günther, 1895)

NOMBRE COMÚN. Culebra.

EJEMPLARES EXAMINADOS. 1 ejemplar (LHC 113 mm) capturado en Villa Eréndira, en el mes de septiembre.

DESCRIPCIÓN. Serpiente de tamaño pequeño (300 mm), el ejemplar colectado midió 113 mm de LT. Patrón de coloración consiste de un color castaño oscuro dorsolateralmente y vientre claro con la cabeza negra y un collar blanco de más o menos media escama de ancho en la región nuchal, con una mancha clara por detrás de los ojos y con escamas internasales blancas. Escamas lisas, ojos diminutos, región ventral color amarillo-rojizo. 15 escamas a medio cuerpo, 14 antes del ano, rostral separada de la frontal, 7 supralabiales, anal dividida, 185-188 ventrales (Huacuz, 1995).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Bosques de coníferas y bosques de pino-encino, selva baja caducifolia y pastizal. Es terrestre, diurna y crepuscular, se alimenta de insectos, son ovíparas. El organismo se encontró dentro de una vivienda, la cual estaba rodeada de pasto para ganado, además se encontraba en zonas con huizaches y parotas (com. pers. Arias, 1996).

DISTRIBUCIÓN. Porción sur de la Altiplanicie Central, desde Jalisco a Veracruz, Sierra Madre del sur de Guerrero. En Michoacán se localiza a lo largo del Eje Neovolcánico en las partes bajas y Cuenca del Balsas (Huacuz, 1995).

Trimorphodon biscutatus biscutatus (Duméril, Bibron & Duméril, 1854).

NOMBRE COMÚN. Tiricuate.

EJEMPLARES EXAMINADOS. 1 ejemplar (LT 1100 mm) capturado en Nuevo Urecho y liberado cerca a un cultivo de mango, donde se encontró en el mes de abril.

DESCRIPCIÓN. Serpiente grande (LHC 1100-1500 mm), cola relativamente corta con respecto al cuerpo (210 mm), cuerpo de apariencia robusta, la cabeza es de forma triangular, con dos escamas loreales, pupila vertical, número de hileras de escamas en el dorso 26, 24 antes del ano, 5 temporales, 2 supraoculares, 2 loreales, ventrales de 264, anal dividida, escamas del cuerpo lisas. La coloración del fondo del cuerpo es café claro con numerosas bandas café oscuro de forma irregular, las manchas oscuras llegan a tocar la orilla de las escamas ventrales. La coloración de la cabeza es pardo claro, con una serie de manchas en forma de "V" invertidas de color oscuro (Ramírez-Bautista, 1994 y Huacuz, 1995).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Especie que habita la selva baja caducifolia, vegetación ripana, pastizal y cultivos. Es de hábitos terrestres y aunque Duellman (1970), señala que es de hábitos nocturnos, el organismo se colectó en el día, son ovíparas. Es una especie ligeramente venenosa.

DISTRIBUCIÓN. Desde la Península de Baja California y Sinaloa hasta Chiapas. En Michoacán parte central y centro-este de la Depresión del Balsas, así como en la porción noreste y la planicie costera (Huacuz, 1995).

Familia *Loxocemidae*

Loxocemus bicolor, Cope, 1861.

NOMBRE COMÚN. Hocico de puero.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Un ejemplar (LHC 360 mm) colectado en Nuevo Urecho (AJGH-030) en el mes de julio.

DESCRIPCIÓN. Serpientes de tamaño mediano, LT 1300 mm; el cuerpo es grueso y largo, la cola corta y delgada; la cabeza angosta y triangular se confunde con el cuerpo; escamas dorsales lisas bien diferenciadas color violeta; la superficie ventral blanca, las supralabiales también blancas (Nelson y Meyer, 1967). Sin escudos geniales; rostral grande y prominente y levantada hacia arriba; un par de prefrontales grandes en contacto a cada lado por las supralabiales; 235 escamas ventrales y 47 caudales.

HÁBITAT Y HÁBITOS. El ejemplar fue encontrado cerca a cultivos a la orilla de la carretera, enterrado en la tierra, aunque no completamente, ya que solo se podía observar la cola. Son ovíparas. Ramírez-Bautista (1994), reporta a esta especie para selva baja caducifolia y vegetación riparia, entre rocas y en hoyos.

DISTRIBUCIÓN. En las costas del Pacífico mexicano a Costa Rica. En Michoacán se localiza hacia la parte sur en los municipios de Apatzingán, Gabriel Zamora, Nueva Italia y amplía su distribución a Nuevo Urecho, en la Depresión del Balsas (Huacuz, 1995).

Familia *Typhlopidae*

Ramphotyphlops braminus Daudin.

NOMBRE COMÚN. Lombriz, culebra de cristal.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron dos ejemplares (LHC 131 mm) en Villa Eréndira y Nuevo Urecho, en julio y agosto (AJGH-045,107).

DESCRIPCIÓN. Culebras de tamaño pequeño (LHC 115 mm) y cuerpo delgado, la preocular en contacto con la sección anterior más inferior de la escama nasal; sin subocular; ocular separada del labio por las labiales; 20 hileras de escamas alrededor del cuerpo (Dixon & Hendricks, 1979); coloración dorsal café oscuro, vientre café claro.

HÁBITAT Y HÁBITOS. Uno de los organismos se encontró dentro de una bolsa para geminar mango. Son ovíparas, pone de 2 a 7 huevos alargados ovalados (Com. pers. Arias, 1996).

DISTRIBUCIÓN. La distribución general es de Asia meridional, y fue introducido en las costas del océano Índico, África, Hawaii y sur de México, donde se conoce para Guerrero y Michoacán. En este último estado, se localiza en la parte central del Eje Neovolcánico, al norte de la Depresión del Balsas y norte de la Sierra Madre del Sur (Huacuz, 1995).

Familia Viperidae

Agkistrodon bilineatus bilineatus Günther, 1863.

NOMBRE COMÚN. Gamarrilla.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se encontró un organismo (LHC 300 mm) al que le dieron un golpe en la cabeza, en un potrero cerca al pueblo de Nuevo Urecho, en agosto. Un adulto fue capturado y liberado en Agua Fria en el mes de julio.

DESCRIPCIÓN. Serpiente venenosa, cola corta, forma del cuerpo robusta, no presenta cascabel. La coloración del cuerpo es café oscuro con bandas transversales oscuras marginadas de amarillo en el cuerpo de juveniles, cabeza con dos líneas claras a cada lado de la nariz hasta la nuca, una pasando por arriba del ojo y otra sobre el labio superior; loreal presente; hileras de escamas 23; caudales 59-68 en machos y 56-64 en hembras (Gloyd y Conant, 1943). El aparato de veneno es solenoglypho, 2 colmillos agrandados al frente sin sutura, móviles. El veneno sirve para inmovilizar a sus víctimas, es muy tóxico.

HÁBITAT Y HÁBITOS. Se encuentran en selva baja caducifolia, entre la vegetación densa, vegetación secundaria, cultivos, pastizales. Es una serpiente semiacuática, nocturna, terrestre, carnívora, su temperamento es muy nervioso, son vivíparas (Ramírez-Bautista, 1994).

DISTRIBUCIÓN. Por ambas costas de México. Parte centro-oriente de Nuevo León, Península de Yucatán, parte meridional de Sonora hacia las costas del Pacífico hasta Guatemala. En Michoacán, se registra para la Depresión del Río Balsas y suroeste del Eje Neovolcánico en sus partes bajas. De 300 a 1500 m de altitud (Huacuz, 1995).

Crotalus durissus culminatus Klauber, 1952.

NOMBRE COMÚN. Víbora de cascabel.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron 2 ejemplares (LHC 870-1052mm) en La Pila Limón y Nuevo Urecho en julio y octubre (AJGH-097,102).

DESCRIPCIÓN. Serpiente venenosa, son especies grandes, los adultos pueden llegar a medir 1800 mm LT, aunque hay poblaciones que no exceden los 1000 mm LT. El color dorsal puede ser café, café-rojizo, café grisáceo, gris amarillento, grisáceo o azul pálido-gris. El cuerpo tiene 18-35 figuras en forma de diamante de color café o negro dorsales, usualmente el centro del diamante es más claro. Posteriormente las manchas se acortan. Tienen 25-33 hileras de escamas a medio cuerpo, todas quilladas excepto las hileras 1-3 a cada lado; 170-182 ventrales en machos, 177-188 en hembras; 25-32 subcaudales en machos, 20-28 en hembras; 11-18 supralabiales; 12-20 infralabiales. La rostral usualmente es pequeña, más alta que ancha. Las internasales y prefrontales son pareadas y en contacto medialmente; 2-5 (usualmente 2-3) intersupraoculares anteriormente. La región parietal y la occipital cubierta por pequeñas escamas quilladas; la primera supralabial usualmente es ancha y en contacto con la prenasal. Esta especie se distingue por tener 2 líneas paravertebrales muy notorias (McCranie, 1993).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Se encuentra en zonas de cultivo, bosque tropical caducifolio y matorral espinoso. Se le encuentra en áreas abiertas semiáridas, a elevaciones de 700 a 2500 msnm (McCranie, 1993). Son organismos nocturnos, crepusculares, aunque uno de los ejemplares se colectó durante el día, bajo la hojarasca.

DISTRIBUCIÓN. Costas del Pacífico, desde Michoacán a Oaxaca, sur de Morelos y oeste de Puebla. En Michoacán norte-centro de la Depresión del Balsas (Huacuz, 1995).

Crotalus molassus nigrescens Gloyd, 1936.

NOMBRE COMÚN. Víbora prieta.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Registro visual en El encinar, en el mes de junio.

DESCRIPCIÓN. Serpiente venenosa, el color del cuerpo es oscuro generalmente negro, la parte superior de la cabeza, hocico y área occipital oscuras con líneas o puntos claros, manchas del cuerpo rombicas con bordes claros en números de 24 a 34 (Gloyd, 1979; Price, 1980). Se distingue de otras especies por las siguientes características: carencia de escamas tuberculadas y líneas vertebrales evidentes; presenta escamas grandes planas en la cabeza; cola negra en contraste con el resto del cuerpo; la cabeza en proporción con el cuerpo en más grande que en otras especies del género. Son organismos grandes 1257 mm LT; 23-31 escamas a medio cuerpo, todas quilladas a excepción de la 1-4 a cada lado; 166-199 ventrales y 16-30 subcaudales en machos; 168-199 y 16-26 en hembras respectivamente; supralabiales 13-20; infralabiales 14-21; preoculares 2; postoculares 3; loreales 2-9; prefrontales 2-20 (Price, 1980).

HÁBITAT Y HáBITOS. El ejemplar fue observado en bosque de encino, a una altitud de 1000 msnm y donde se tiene registro de dos roedores, *Liomys pictus* y *Oligoryzomys fulvescens*. Son organismos nocturnos.

DISTRIBUCIÓN A través de las tierras altas de México, desde Chihuahua, norte de San Luis Potosí y sur de Nuevo León hasta el norte de Oaxaca y oeste de Veracruz. En Michoacán a través del Eje Neovolcánico en bosques de pino. Desde el nivel del mar hasta 2900 m de altitud. (Huacuz, 1995).

Orden Testudines

Familia Bataguridae

Rhinoclemmys rubida perixhanta (Cope, 1870)

NOMBRE COMÚN. Tortuga de cerro.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se colectaron una hembra y un macho (depositados en el Vivario de la ENEP Iztacala) en San José del Salto y La Cirandilla, además se observó un ejemplar en Agua Fria en el mes de julio.

DESCRIPCIÓN Es una tortuga pequeña, su caparazón llega a medir hasta 230 mm de LT, es oval y puede ser aplanado o un poco abultado. Los escudos vertebrales presentan una quilla. No presenta membranas interdigitales y el margen del labial superior termina en forma de punta. La coloración del caparazón es café amarillenta, con manchas amarillas en la superficie de cada escudo marginal. La cabeza puede ser verde olivo a rojo, con una marca amplia y larga en forma de U de color rojo o amarillo; en las extremidades se encuentran escamas de tamaño grande, de color amarillo y manchas negras. El plastron es amarillo con una mancha central de color café. El iris es amarillo o rojo, al igual que el cuello que además presenta numerosas barras negras (Ramírez-Bautista, 1994).

HÁBITAT Y HáBITOS. Especie que habita la selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, bosque de encino, vegetación ripana, matorral xerófilo (Ramírez-Bautista, 1994). En el municipio se encontró en bosques de encino entre la hojarasca. Esta tortuga es diurna, terrestres, uno de los ejemplares colectados se encontró bajo hojarasca, cerca a un arroyo, y otro en una vereda; se alimentan de hojas, frutos e insectos, son ovíparas.

DISTRIBUCIÓN. En las costas del Pacífico, desde Jalisco a Chiapas (Ramírez-Bautista, 1994).

Familia Kinosternidae

Kinosternon integrum Le Conte, 1824

NOMBRE COMÚN. Tortuga de agua.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Se capturaron 7 ejemplares en Villa Eréndira y Nuevo Urecho en febrero, julio y diciembre 5 fueron liberados.

DESCRIPCIÓN. Tortuga que mide 250 mm o más. El caparazón es oval, el plastron presenta dos escudos llamados charnelas que permiten movimientos para que el plastron se cierre cuando la cabeza y los miembros del animal se esconden o retraen en el interior. El ancho de las bisagras en el lóbulo anterior plastral es más del 67% de ancho con relación al caparazón (68% y 75%), la longitud interfemoral es menos del 46% con relación a lo largo del puente (39.7% y 31.3%) y menos del 12% con una longitud máxima del caparazón (10.5% y 8.1%). La cabeza es larga con un hocico pronunciado. La coloración del caparazón es café oscuro, el plastron y el puente son amarillos con las uniones negras. La parte dorsal y los lados de la cabeza son café grisáceos con motas claras. El color de las extremidades anteriores y posteriores es café gris; la mandíbula es amarilla presentando barras pequeñas oscuras, los machos presentan un pico corneo y con barras; tiene hasta seis papilas (pequeña protuberancia parecida a espinas) en el mentón, la cola también tiene papila; 11 escudos marginales (Ernst y Barbour, 1989; Ramírez-Bautista, 1994).

HÁBITAT Y HÁBITOS. Especie que habita en selva baja caducifolia, vegetación riparia, se les encuentra en los alrededores y cuerpos de agua, charcos, pozos, inclusive en arroyos donde hay basura. Son diurnas, acuáticas, se alimentan de semillas, hierba, arácnidos, frutos y algunos moluscos. Son ovíparas. Tienen más de una camada al año.

DISTRIBUCIÓN. Tienen una distribución bastante amplia en ambientes húmedos de México, desde el norte de Sonora, todo el Pacífico hasta Oaxaca y entra a la parte central de México y al estado de Veracruz (Ramírez-Bautista, 1994).

DISCUSIÓN

Dada la ausencia de reportes anteriores para el área de estudio, el presente trabajo constituye el primer reporte herpetofaunístico para Nuevo Urecho, Michoacán.

Por el número de especies registradas en la región de Nuevo Urecho (63) se puede considerar a la zona con una alta riqueza de anfibios y reptiles, lo cual es claro al comparar los resultados con el número de especies registradas por otros autores para Michoacán, Schmidt y Shannon (1947), 60 especies, Duellman (1954), 30 especies; Peters (1954), 60 especies; Peters (1960), 62 especies; Duellman (1961), 60 especies, Alvarado y Díaz-Pardo (1983), 45 especies; Vargas (1998), 66 especies.

Podemos considerar que la riqueza de Nuevo Urecho se debe a que convergen dos de las cinco regiones fisiográficas del estado de Michoacán, Huacuz (1995) menciona que en el Eje Neovolcánico se encuentran una gran cantidad de especies, seguido por la Depresión del Balsas, resultando de particular interés que la mayor concentración de especies se encuentran en la zona de transición entre éstas dos regiones fisiográficas Eje Neovolcánico-Depresión del Balsas, área que corresponde también a la zona de transición entre las regiones Neártica y Neotropical. Además hay 31 especies endémicas a México, 49.20 % del total de especies para la región. Flores-Villela (1992), menciona que en el Eje Neovolcánico, el nivel de endemismo de la herpetofauna es muy alto, al igual que en la Provincia Mexicana del Oeste que incluye a la Depresión del Balsas.

Al observar la curva de acumulación de especies, es claro que no se ha alcanzado la totalidad, debido a que el esfuerzo de captura y el tiempo de recolecta no fueron suficientes, por lo que es posible incrementar el número de especies.

El mes más representativo fue julio, concordando con lo mencionado por García y Ceballos (1994), que la mejor época para la observación de anfibios y reptiles en regiones tropicales es la de lluvias, ya que existe una mayor disponibilidad de agua y alimento, por lo que la mayoría de las especies son más activas y se reproducen en dicha época. Cabe señalar que la época de lluvias en Nuevo Urecho, comprende los meses de julio a octubre, siendo la época de secas de noviembre a junio.

Entre las especies de mayor interés encontradas en el municipio, está *Rana magnaocularis* y *Eumeces altamirani*, la primera constituye un nuevo registro para el estado de Michoacán, ya que el último registro fue para Jalisco (Frost, 1985) y la segunda por ser endémica al estado. Además de *Bufo canaliferus*, su presencia en el estado de Michoacán es dudosa puesto que su distribución no abarca el estado y solo se tiene un ejemplar, por lo que es importante seguir con muestreos para localizar más organismos y confirmar lo anterior.

Se encontraron varias especies que amplían su distribución en el estado. Duellman (1961), reporta a *Sceloporus pyrocephalus* y *Eumeces altamirani* para el Valle de Tepalcatepec, ampliando ambos su distribución aproximadamente 80 Km al NE de este lugar. *Cnemidophorus lineatissimus*, registrado para la localidad de Agua Fria a 900 msnm, también amplía su distribución del Valle de Tepalcatepec al municipio de Nuevo Urecho, concordando con lo señalado por Duellman & Wellman (1960) que es una especie que se encuentra a menos de 1000 m en zonas tropicales.

Drymobius margaritiferus, reportada para los municipios de Uruapan, Apatzingán y Coalcomán (Huacuz, 1995), amplía su distribución a 113 Km. al NE de este último. *Imantodes gemmistratus latistratus*, reportada por Huacuz (1995) para Uruapan y Nueva Italia, amplía su distribución 20 Km al NE. *Masticophis mentovarius striolatus*, reportada para las partes bajas del Eje Neovolcánico (Huacuz, 1995), se registra ahora para una parte de la Cuenca del Balsas. *Oxibelis aeneus*, también amplía su distribución al centro de Michoacán.

DISTRIBUCIÓN POR TIPOS DE VEGETACIÓN.

En el municipio de Nuevo Urecho, observamos un mosaico vegetacional, por lo que no podemos definir donde empieza un tipo de vegetación y donde comienza otro, puesto que se dan muchas asociaciones vegetales como por ejemplo bosque tropical caducifolio con bosque espinoso, bosque de encino con vegetación secundana, bosque tropical caducifolio con vegetación de ribera, pastizales con cultivos y vegetación secundaria.

Al analizar los resultados se encontró que el tipo de vegetación con mayor número de especies fueron los cultivos con 27, esto se debe a que los cultivos ocupan la mayor extensión dentro del área de estudio, ocupando 7, 612 hectáreas, lo que representa un 64.20 % con respecto a la superficie total de Nuevo Urecho, mientras que los bosques sólo ocupan el 33.73 %, casi la mitad de los que ocupan los cultivos (INEGI, 1994). Es importante señalar que los cultivos, principalmente los de mango, proveen de condiciones favorables como son la presencia de agua incluso en la época de secas. El agua la almacenan en piletas, además de construir acequias, por lo que en estos lugares siempre encontramos anfibios. La presencia de serpientes se debe a que en los cultivos encuentran alimento con facilidad; para las lagartijas hay una gran cantidad de insectos y lugares donde protegerse, esto es grandes rocas y cercas de piedra, en resumen se presenta una gran cantidad de microhábitats que son ocupados por los organismos.

La presencia de un alto número de especies en ambientes transformados no es privativo de la zona de estudio. Algunos trabajos realizados en diferentes regiones tropicales del país señalan que la alteración producida por la actividad humana parece haber favorecido el establecimiento de anfibios y reptiles, incrementándose en forma considerable el número de especies como lo señala Sánchez y López (1988). Estos mismos autores mencionan que la depauperación de la herpetofauna en situaciones de uso urbano del ambiente contrasta claramente con la persistencia, e incluso el incremento de la riqueza de especies en sitios destinados a usos silvícolas, hortícolas y frutícolas, los cuales permiten la continuidad de estos recursos faunísticos al convertirse en extensión o bien en sustitución de los biomas originales.

Debemos enfatizar que las especies que han podido adaptarse a las condiciones de áreas urbanizadas tienen hábitos saxícolas, terrestres (*Bufo marinus*, *Sceloporus h oligoporus*, *S. m. calligaster*) o arbóricolas (*Anolis nebulosus*, *Boa c. imperator*) y suelen ser depredadores oportunistas y/o han encontrado sustitutos de sus microhábitats originales en grietas de paredes, jardines y árboles ornamentales (Sánchez y López, 1988).

Además, hay especies que pueden tener una amplia tolerancia ecológica o pueden poseer estrategias para adaptarse a diferentes ambientes, como el caso de *Bufo marinus*, *Kinosternon integrum* y *Leptophis diplotropis* ya que los organismos han desarrollado un conjunto de adaptaciones evolutivas para superar las limitaciones ambientales impuestas (Krebs, 1985).

El segundo tipo de vegetación es la vegetación secundaria con 24 especies. Esta zona, ocupa el segundo lugar por su extensión dentro de Nuevo Urecho; la mayoría de especies registradas son lagartijas, esto debido a que son áreas de grandes rocas, matorrales y arbustos, lo que favorece el establecimiento de los organismos.

El tercer lugar por riqueza de especies lo ocupa la vegetación riparia con 17; en este tipo de vegetación encontramos igual número de anuros y serpientes. La humedad es un factor importante en el ciclo de vida de los anfibios, por lo que para estos organismos parece ser una limitante la presencia de cuerpos de agua. Especies como *Hyla smithii*, *Basiliscus vittatus*, *Iguana iguana* y varias especies de *Rana* se les puede encontrar en los márgenes de cuerpos de agua permanentes (Duellman, 1965). Un organismo acuático es *Kinosternon integrum* la cual siempre encontramos asociada a cuerpos de agua, ya fueran pozas o nachuelos.

La mayoría de organismos que habitan el bosque espinoso, son lagartijas, puesto que hay condiciones climáticas más extremas, mayor aridez y como lo señala Duellman (1966) en los ambientes que son áridos los reptiles tienen más alcance de la luz del sol que en hábitats húmedos. Duellman (1965), señala que un alto porcentaje de especies del bosque espinoso son nocturnas, debido probablemente a la temperatura mucho más favorable para muchas especies. Sin embargo, la mayoría de las especies que encontramos en este tipo de vegetación, a excepción de *Bufo marmoratus* y *Crotalus durissus* se registraron durante el día.

Característicamente, las especies que encontramos en el bosque espinoso, están adaptadas a vivir en lugares abiertos y condiciones de subhumedad (Duellman, 1965). Las especies diurnas y de hábitos saxícolas generalmente se encuentran en rocas o muros de piedra, como *Ctenosaura pectinata*, *Sceloporus gadoviae*, *Sceloporus horridus* y *Sceloporus pyrocephalus*. Pocas especies diurnas son arbóricolas como *Urosaurus gadovi* que habita sobre troncos en árboles pequeños.

El pastizal inducido, registró 14 especies, la mayoría de las cuales son serpientes, el pastizal presenta la menor extensión dentro del municipio y generalmente lo encontramos asociado a otro tipo de vegetación, formando en época de lluvia charcos temporales, por lo que se registraron varias especies de anfibios.

Por último, los tipos de vegetación con menor cantidad de especies son el bosque de encino, bosque de pino-encino y bosque tropical caducifolio. Las áreas de bosque, están siendo deforestadas rápidamente, además de la sobreexplotación de la madera y resinas sin contar con la siembra de estupefacientes y la quema a la que se someten estas áreas, sumando a esto la reciente introducción de ganado, lo cual repercute en la distribución de estos organismos. Duellman (1965), señala que la reducción de un hábitat, resulta en la expansión de un hábitat adyacente o la creación de uno nuevo y en consecuencia la distribución de algunas especies se ve alterada. Por lo que no hay muchas condiciones aptas para que se establezcan. Por otra parte, el bosque tropical caducifolio, se encuentra en lugares de poca altitud y en pequeños parches aislados como son las barrancas; las especies que se encuentran en este hábitat, toleran condiciones de mucho calor y humedad, algunas especies como *Cnemidophorus lineatissimus* son muy activas (Duellman, 1965). La mayoría de especies que habitan este bosque son diurnas, la sombra que provee el follaje da como resultado un mínimo de evaporación del suelo y en consecuencia algunos anfibios pueden ser observados durante el día como es el caso de *Hyla smithii* y *Rana zweifeli*.

Algunas de las especies que habitan el bosque de pino-encino son semifosoriales ó se encuentran bajo la hojarasca como es el caso de *Tantilla bocourti*. Algunos lagartos del género *Sceloporus* son muy evidentes. Las condiciones de humedad que se dan en este hábitat son importantes para que se establezcan algunos anfibios y también se observen durante el día.

El esfuerzo de captura es otro parámetro que influyó en los resultados, ya que fue menor en los tres tipos de bosque no siendo posible realizar colectas nocturnas, debido a la siembra de estupefacientes y el continuo vigilar de los sembradíos teniendo por consecuencia problemas de seguridad.

La distribución de especies en los diferentes tipos de vegetación es muy variable. Se encontraron 12 especies que ocupan un solo tipo de vegetación, Muñoz (1988), menciona que éstas especies probablemente estén fuertemente ligadas a un solo hábitat. En Nuevo Urecho las especies que presentan este tipo de distribución fueron 7 anfibios, 3 lagartijas y 2 serpientes.

Es importante señalar que la Nom-Ecol-059-1994, menciona algunas especies que están dentro de alguna categoría de protección, pero no es aplicable a nivel regional, mientras que la norma señala a *Rana forsteri* como rara, en el municipio se observa es una especie muy común al igual que el género *Cnemidophorus*, incluso *Rhinoclemmys rubida perixhanta* es una especie que se observó con frecuencia dentro de las comunidades de bosque de encino.

ENDEMICIDAD.

La región de Nuevo Urecho incluye áreas importantes de endemividad las cuales son el Eje Neovolcánico y la Cuenca del Balsas (Flores-Villela y Gerez, 1994). Por lo que es importante continuar con trabajos de educación, y seguir elaborando material, que sea utilizado por los diferentes sectores de educación en el municipio. Así como continuar con estudios poblacionales, ciclos de vida, etc., de especies importantes tanto ecológica como económicamente para la región.

Los altos valores en el número y proporción de especies endémicas a México registradas para Nuevo Urecho, puede explicarse por la presencia de especies tanto de origen neártico como neotropical.

Cada uno de los 8 tipos de vegetación presentes en la zona de estudio, contiene taxa endémicos, siendo el bosque espinoso el que más endemismos posee, aunque como se mencionó anteriormente se presentan asociaciones de un tipo vegetacional con otro; siguiéndole el bosque de encino. Contrario a lo que señala Flores-Villela (1993b) que el porcentaje de endemismos es alto en zonas montañosas asociadas primeramente a bosques de pino, pino-encino y bosques mesófilos de montaña, y después bosques deciduos y bosques tropicales deciduos.

ABUNDANCIA RELATIVA

Las especies consideradas raras a partir de lo establecido, fueron en total 23 especies, 6 anfibios, 8 lagartijas y 9 serpientes. Estas especies, generalmente muestran una marcada selección de su hábitat (Muñoz, 1988), como en el caso de *Loxocemus bicolor* de hábitos fosoriales y por lo que se encontró solo un ejemplar aunque en el caso particular de serpientes, es difícil su observación en campo. Algunas especies han sido perseguidas por el hombre, ya sea para su aprovechamiento o por mitos y leyendas que giran en torno a ella, tal es el caso de *Eumeces altamirani*, *Phrynosoma asio*, *Heloderma horridum* y en general todas las serpientes, por lo que esto también influyó en que se encontraran pocos individuos de éstas especies.

Heatwole (1982), menciona que en una comunidad herpetofaunística hay una o pocas especies que son extremadamente abundantes y constituyen la mayor proporción del total de individuos, mientras que las especies restantes son raras o poco comunes.

Dentro de las especies abundantes, encontramos a *Bufo marinus* y *Rana zweifeli* con el mayor porcentaje de individuos registrados en toda el área de estudio, seguidos por *Pachymedusa dacnicolor*, *Hyla smithii* y *Rana forneri*. Estas especies se localizaron en la mayor parte de las localidades. En lo que respecta a reptiles, *Kinostemon integrum*, fue la especie más abundante, favorecida por la gran cantidad de cuerpos de agua presentes en la región, seguida de *Boa constrictor imperator*, que también se ve favorecida por el tipo de hábitat donde se registró. Mendoza (1990), señala que las especies consideradas como abundantes, frecuentemente se encuentran en dos o más tipos de vegetación.

ETNOZOOLOGIA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL .

Autores como Retana (1995), opinan que es importante conservar las tradiciones y creencias de las diferentes comunidades, y se deben rescatar los conocimientos sobre técnicas de uso y manejo que junto con la aplicación de la ciencia y tecnología generen estrategias adecuadas de conservación y administración de los recursos naturales para su uso sostenible. Por otro lado, Toledo (1990), señala que no es posible aplicar ciencia y tecnología a la resolución del uso destructivo de la naturaleza, sino se revisan, ponderan y ponen a prueba de manera paralela el conocimiento campesino de carácter empírico, que ha sido creado, recreado y acumulado a lo largo de la historia.

Lo anterior es importante, pero algunas creencias, sobre todo los mitos que giran en torno a algunos anfibios y reptiles, han repercutido en la sobrevivencia de los organismos. Por lo que considero es importante continuar capacitando a las personas sobre todo a los maestros de los diferentes sectores escolares en el conocimiento general de las especies más vulnerables, y de esta manera se adquiera una mayor conciencia de la necesidad de conservar la fauna en general de la zona de estudio.

Es importante señalar que los folletos que se repartieron en las escuelas y de casa en casa en las diferentes localidades, contienen una información muy deficiente y general, por lo que se deben mejorar y elaborar más de las diferentes especies importantes para la zona, y no solo enfocados a anfibios y reptiles sino para todos los vertebrados importantes.

En cuanto a los periódicos murales, la idea era poner uno permanentemente en cada lugar importante, como es la Plaza Municipal y en las escuelas de las diferentes localidades, así como en la Presidencia Municipal, sin embargo, solo se mostraban en las ferias o fiestas importantes y se quitaban, por lo que aún se tiene el proyecto de terminar y presentarlos al municipio.

La clave de anfibios y reptiles, se realizó con el propósito de que sea utilizada en escuelas y biblioteca, tanto por maestros y estudiantes como por personas interesadas en éstos organismos, y de esta manera se relacionen y aprendan a reconocer junto con los periódicos murales y folletos a las especies venenosas de las inofensivas, así como a las especies que son benéficas para su entorno ecológico.

CONCLUSIONES

La herpetofauna de Nuevo Urecho, Michoacán, está constituida por 20 familias, 45 géneros y 63 especies y subespecies, siendo las serpientes el grupo con mayor representación.

Se obtuvo un nuevo registro para el Estado de Michoacán, el anuro *Rana magnaocularis*, sin embargo solo se tiene un ejemplar siendo importante seguir trabajando en el área para confirmar su presencia.

De los 8 tipos de vegetación, los Cultivos poseen la mayor riqueza específica (44.4%), mientras que el Bosque Tropical Caducifolio y el Bosque de pino-encino poseen la menor con solo 14.8% de especies.

Se registraron en total 31 especies endémicas para México, entre las cuales hay una endémica al Estado *Eumeces altamirani*. El bosque espinoso es el que posee más endemismos, en comparación con los demás tipos de vegetación. El número de especies endémicas registradas en el área de estudio, es elevado, por lo que ubica a Nuevo Urecho como un área importante a nivel regional y estatal.

Se registraron 22 especies de anfibios y reptiles incluidas en alguna categoría de riesgo, entre las que hay 10 especies endémicas. De dicho número 13 se consideran raras, 5 sujetas a protección especial y 4 consideradas como amenazadas.

Mediante los datos obtenidos de las personas de diferentes localidades en el municipio, se identificaron 25 especies que representan alguna importancia (medicinal o comercial) en la región.

La continua y cada vez mayor perturbación del área por el hombre ha modificado la distribución y abundancia de los anfibios y reptiles favoreciendo la proliferación de algunas especies y afectando a otras.

Nuevo Urecho posee una alta riqueza herpetofaunística siendo importante conservarla, por lo que es fundamental continuar con actividades de protección y educación a fin de proteger las especies y los pocos lugares que aún quedan con vegetación original.

LITERATURA CITADA

- Alvarado-Díaz, J. 1989. Ecología y conservación de las tortugas mannas de Michoacán, México. Cuad. Inv. Univ. Mich. San Nicolás de Hidalgo (7):1-72.
- Alvarado-Díaz, J. & I. O. Suazo. 1996a. Diversidad y distribución de los anfibios de Michoacán. Memorias IV Simposio La Investigación y el Desarrollo Tecnológico en Michoacán. VI Encuentro Universitario de Investigación Científica, Tecnológica y Humanística. IX Reunión Regional Científica y Técnica, Forestal y Agropecuaria. Morelia, Michoacán.
- Alvarado-Díaz, J. & I. O. Suazo. 1996b. Las iguanas de México. Historia natural y conservación. Laboratorio de tortugas marinas y Biología de la conservación. Univ. Mich. San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán, México. 77 p.
- Alvarado-Díaz, J. y D. Huacuz, E. 1996. Guía ilustrada de los anfibios y reptiles más comunes en la Reserva Colola-Maruata, en la Costa de Michoacán, México. Facultad de Biología. Univ. Mich. San Nicolás de Hidalgo. 90 p.
- Álvarez, T. y E. Díaz-Pardo. 1983. Estudio de una colección herpetofaunística de la Costa de Michoacán, México. An. Esc. Nac. Cienc. Biol. México. 27:129-147
- Arias, Ch. P. 1992. Urecho, lugar situado en Tierra Caliente. H. Ayuntamiento de Nuevo Urecho, Michoacán. 15 p.
- Ávila, S. A. 1987. Algunos aspectos etnoherpetológicos de un municipio totonaco de la sierra norte de Puebla: Tepango de Rodríguez. Tesis Profesional. ENEP Iztacala. 82 p.
- Bello, G. Ma. y J. N. Labat. 1987. Los encinos (*Quercus*) del Estado de Michoacán, México Centre D' etudes Mexicaines et Centramericaines. SARH. 93 p.
- Casas-Andreu G. 1982. Anfibios y reptiles de la costa suroeste del estado de Jalisco, con aspectos sobre su ecología y biogeografía. Tesis Doctoral. Fac. de Ciencias. UNAM. 316 p.
- Casas-Andreu, G. 1984. La herpetología en México. La Naturaleza. 4:216-224.
- Casas-Andreu G. y J. C. Mc Coy 1987. Anfibios y reptiles de México. Edit. Limusa, Méx. 87 p.
- Correa-Pérez, G. y C. R. Reyna. 1972. La vegetación del estado de Michoacán y su explotación. Memorias del VI Congreso Nacional de Geografía. Uruapan, Michoacán. Tomo I pp 53-63.
- Cortes, S. J. 1998. Desarrollo de las comunidades en el estado de Michoacán. Informe del Servicio Social. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM. 57 pp

- Dirzo, R. 1990. La biodiversidad como crisis biológica actual ¿Qué sabemos? *Ciencias. Esp* 4:48-55.
- Dixon, J. R. 1957. Geographic variation and distribution of the genus *Tomodactylus* in Mexico. *Texas J. Sci.* 9(4):379-409.
- Dixon, J. R. 1969. The Gekkonid Lizard, *Phyllodactylus unctus* (Cope), in Michoacan, Mexico. *The Southwestern Nat.* 14(2):255-256
- Dixon, J. R. & F. S. Hendricks. 1979. The wormsnake (Family Typhlopidae) of the neotropics, exclusive of the Antilles. *Zool. Verh. Leyden.* (173):39 pp.
- Dowling, H. G. 1960. A taxonomic study of the ratsnake genus *Elaphe*. Fitzinger. VII. The *triaspis* section. *Zoologica, New York* 45(2):53-80.
- Duellman, W. E. 1954. The amphibians and reptiles of Jorullo Volcano, Michoacan, Mexico. *Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Michigan.* 560:1-24.
- Duellman, W. E. 1958. A monographic study of the colubrid snake genus *Leptodeira*. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 114-152 pp.
- Duellman, W. E. 1961. The amphibians and reptiles of Michoacan, Mexico. *Univ. Of Kansas. Pub. Mus. Nat. Hist* 15(1):1-148
- Duellman, W. E. 1965. A biogeographic account of the herpetofauna of Michoacan, Mexico. *Univ. Of Kansas. Pub. Mus. Nat. Hist.* 15(12):577-614.
- Duellman, W. E. 1966. The Central American herpetofauna: An ecological perspective. *Copeia.* (4):700-719.
- Duellman, W. E. 1970. The hylid frogs of Middle America. vol I y II. University of Kansas. *Monograph of the Mus. of Nat. Hist.*
- Duellman, W. E. 1992. Reproductive strategies of frogs. *Scientific American* 267(1):79-87
- Duellman, W. E. & A. S. Duellman 1959. Variation, distribution and ecology of the iguanid lizard, *Enyaliosaurus clarki* of Michoacan, Mexico. *Occas. Pap. Mus. Zool. Univ. Michigan* (598):1-10.
- Duellman, W. E. & J. Wellman. 1960. A systematic study of the lizard of the deppeii group (genus *Cnemidophorus*) in Mexico and Guatemala. *Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan* (11):81 p
- Ernst, C. H. & R. H. Barbour 1989 *Turtles of the world*. Washington, D C., Smithsonian Inst. Xii. 313 pp.

- Estrada, A. y R. Coates-Estrada. 1994. Supervivencia de la fauna silvestre en la Selva de los Tuxtlas. *Ciencia y Desarrollo*. 20(116):50-61.
- Flores-Villela, O. 1992. Provincias herpetofaunísticas. En Atlas Nacional de México. vol II. Sección Naturaleza (Subsección Biogeografía). Inst. de Geografía. UNAM.
- Flores-Villela, O. 1993a. Herpetofauna Mexicana. *Carnegie Museum of Natural History Special Publication* 17:1-73.
- Flores-Villela, O. 1993b. Herpetofauna of México: Distribution and endemism. In T. P. Ramamoorthy; R. Bye; A. Lot and J. Fa (eds). *Biological Diversity of México. Origins and distribution*. Oxford University Press. 7:253-279.
- Flores-Villela, O. 1993c. Riqueza de los anfibios y reptiles. *Ciencias Esp.* 7:33-42.
- Flores-Villela, O. y P. Gerez. 1994. Biodiversidad y conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo. Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la diversidad. UNAM. 439 p.
- Flores-Villela O., F. Mendoza y González-Porter. 1995. Recopilación de claves para la determinación de anfibios y reptiles de México. *Publ. esp. del Museo de Zoología* 10:285 p.
- Frost, R. D. 1985. *Amphibians species of the world: A taxonomic and geographical reference*. Allen Press and A. S. C. Lawrence, Kansas. 732 p.
- Frost, J. S. 1982. & J. T. Bagnara. 1976. A new species of leopard frogs (*Rana pipiens* complex) from northwestern Mexico. *Copeia* 1976:332-338.
- García, E. 1977. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. 2ª edición. Instituto de Geografía. UNAM, México. 252 p.
- García, A. y G. Ceballos. 1994. Guía de campo de los reptiles y anfibios de la costa de Jalisco, México. Fundación ecológica de Cuixmala A. C. Inst. Biol. UNAM. 184 p.
- Gaviño, G.; Juárez, L. C. y H. Figueroa, T. 1982. Técnicas biológicas selectas de laboratorio y de campo. Limusa, México. 251 p.
- Gloyd, K. H. y R. Conant. 1943 A synopsis of the American forms of *Aqkistrodon* (Copperheads and Mocassins) *Bull Acad. Sciences* 7(2):147-170
- Guzmán, V. U. 1993. Analisis de la distribución de los Lacertilios en la vegetación de la costa del estado de Michoacán, México. Tesis profesional. Facultad de Biología, Univ. Mich. San Nicolás de Hidalgo. 93 p.
- Hardy. 1972. A systematic revision of the genus *Pseudoficimia* (Serpentes:colubridae). *J. Herpetology*. 6(1)

Hardy, L. M. 1973. *Pseudoficimia, p. frontalis* (Bocourt). Cat. Am. Amph. and Rept. 146 1-146.2

Heatwole, H. 1982. A review of structuring in herpetofaunal assemblages. In herpetological communities. N. J. Scott, Jr. (de). U. S. Dept. of the Interior Fish and Wildlife Service Nild Res. Report 13:1-19.

Hernández G. E. 1989. Herpetofauna de la Sierra de Taxco, Guerrero. Tesis profesional. Facultad de Ciencias, UNAM. 93 p.

Heyer, W. R. 1967. Studies on the Genus *Leptodactylus* (Amphibia:Leptodactylidae) II Diagnosis and distribution of the *Leptodactylus* of Costa Rica.

Hillis, D. M.; J. S. Frost & R. G. Webb. 1984. A new species of frog of the *Rana tarahumarae* group from southwestern, Mexico. Copeia (2):398-403.

Huacuz, E. D. 1995. Serpientes de Michoacán. Tesis de grado Maestría. Facultad de Ciencias. UNAM. 175 p.

INEGI. 1990 Carta Topográfica. Ario de Rosales E14 A41 Escala 1:50 000

INEGI. 1994. Michoacán. Resultados definitivos. Tomo II. VII Censo Agrícola-Ganadero.

Iñiguez Davalos L. I. y E. Santana C. Patrones de distribución y riqueza de especies de los mamíferos del occidente de México. En: Medellín, R. A. y G. Ceballos (eds). 1993. Avances en el estudio de los mamíferos de México. vol 1. Publ. Esp. AMMAC. 65-86 pp.

Johnson, D. J. 1977. The taxonomy and distribution of the neotropical whipsnake *Masticophis mentovarius*. J. Herpetology 11(3):287-309.

Johnson, D. J. 1982. *Masticophis mentovarius*. Cat. Am. of Amph. and Rept. Soc. Stud. Amph. and Rept. pp 295.1-295.4

Kellog, R. 1932 Mexican tailles amphibians in the United States National Museum. Bull. U S Nat. Mus. (160): i-iv, 224 p.

Keiser. 1982 *Oxybelis aeneus* Cat. Am. Amph. Rept. 305.1-305.4

Knudsen, W. J. 1966. Biological techniques. Herper and Row, Publishers, New York 525 p.

Krebs, Ch J 1985. Ecología Harla 2a ed. 735 p.

Lang, M. 1989. Phylogenetic and biogeographic patterns of basiliscine iguanians (Reptilia;Sauria;"Iguanidae") Bonner Zoologische Monographien. Nr. 28:171 pp

- Leavenworth, W. C. 1946. A preliminary study of the vegetation of the region between Cerro Tancitaro and the Rio Tepalcatepec, Michoacan, Mexico. *Amer Middle Nat.* 36:137-206.
- Maldonado Koerdell, M. 1940. Estudios etnobiológicos I. Definición, relaciones y métodos de la etnobiología. En la etnobotánica. Barrera (ed) 1979. INIREB, Xalapa, Veracruz. 33 p.
- Maturana, H. R. 1962. A study of the species of the genus *Basiliscus*. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard* 128(1):34
- Mc Cranie, J. R. 1993. *Crotalus durissus*. *Cat. Am. Amph. Rept.* 577.1-577.11
- Mendoza, Q. F. 1990. Estudio herpetofaunístico del transecto Zacualtipan-Zoquizoquipan-San Juan Mezquitlan, Hidalgo. Tesis Profesional. ENEP Iztacala. UNAM 97 p.
- Miranda, F. 1947. Estudio sobre la vegetación de México. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 110 p.
- Mittleman, M. N. 1941. A critical synopsis of the mexican lizard of the *Uta ornata* complex and description of a new species from Chihuahua. *J. Washington Acad. Sci.* 31(2):66-82.
- Morales-Pérez J. E. y A. G. Navarro S. 1991. Análisis de distribución de las aves en la sierra norte del estado de Guerrero, México. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. Méx. Ser. Zool* (62(3):497-510.
- Muñoz, A. L. A. 1988. Estudio herpetofaunístico del Parque Ecológico Estatal de Omiltemi, municipio de Chilpancingo, Guerrero. Tesis profesional. Facultad de Ciencias. UNAM. 111 p.
- Myers. 1974. The systematics of *Rhadinaea* (Colubridae) a genus of new world snake. *Bull. Am Mus. Nat. Hist.* 153:262 p.
- Nelson, C. E. & J. R. Meyer. 1967. Variation and distribution of the Middle American snake Genus *Loxocemus* Cope (Boidae?). *Southwestern Naturalist* 12(4):439-453
- Norma Oficial Mexicana. (NOM-ECOL-059-1994). Diario Oficial de la Federación. Organismo del Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. 16 de Mayo de 1994. 60 p.
- Peters, A. J. 1954. The amphibians and reptiles of the coast and coastal Sierra of Coalcoman, Michoacan, Mexico. *Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Michigan* (554) 1-37.
- Pisani, J. R. y J. Villa. 1974. Guía de técnicas de preservación de anfibios y reptiles. Soc. for the study amphibians and reptiles. *Misc. Publ. Circ. Herp.* 2:1-28.
- Porter, K. R. 1963. Distribution and taxonomic status of seven species of mexican *Bufo*. *Herpetologica*. 19(4):229-247.
- Price, A. H. 1980. *Crotalus molossus*. *Cat. Am. Amph. Rept.* 242.1-242.2

- Pnce, R. M 1991. *Senticolis s triaspis*. Cat Am Amph Rept. 525.1-525.4
- Ramírez-Bautista, A. 1994. Manual y claves ilustradas de los anfibios y reptiles de la región de Chamela, Jalisco, México. Cuad. 23 Inst. Biol. UNAM. 127 p.
- Ramírez-Pulido, J. y C. Müdespacher 1987 Estado actual y perspectivas del conocimiento de los mamíferos de México. Ciencias. 38:49-67.
- Ramírez-Pulido, J. y A. Castro-Campillo. 1992. Provincias bióticas de México. En Atlas Nacional de México. vol II. Sección Naturaleza (Subsección biogeografía). Instituto de Geografía. UNAM.
- Reeve, W. L. 1952. Taxonomy and distribution of the horned lizard genus *Phrynosoma*. Kansas Univ. Sci. Bull. 34(14):817-960.
- Retana, G. O. 1995. Ornitología vernácula chinanteca en Ojitlán distrito de Tuxtepec, Oaxaca. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias. UNAM.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Edit. Limusa, México.
- Saldaña de la Riva, L. y E. Pérez R. 1987. Herpetofauna del Estado de Guerrero. Tesis profesional. Facultad de Ciencias. UNAM.
- Sánchez, O. Y W. López-Forment. 1988. Anfibios y reptiles de Acapulco, Guerrero. An. Inst. Biól. Ser. Zool. UNAM 58(2):735-750.
- Schmidt, P. K. & F. A. Shannon. 1947. Notes on amphibians and reptiles of Michoacan, Mexico. Fieldiana Zool. 31(9):63-85.
- Smith, M. H. 1939. The Mexican and Central America lizards of the genus *Sceloporus*. Zool. Ser. Field. Mus. Nat. hist. 26:1-397.
- Smith, M. H. 1941. A Review of the subspecies of the indigo snakes (*Drymarchon corais*). J: Washington Acad. Sci. 31(11).
- Smith, M. H. 1942(a). A résumé of mexican snakes of the genus *Tantilla*. Zoologica 27(7):33-42.
- Smith, M. H. & H. E. Taylor. 1945. An annotated checklist and key to the snakes of Mexico. Bull. US. Nat. Mus. 187:1-239.
- Smith, M. H. & H. E. Taylor. 1950. An annotated checklist and key to the reptiles of Mexico exclusive snakes. Smithsonian Inst. US Nat. Mus. Boll. 199 p.
- Smith, M. H. & R. B. Smith. 1976a. Synopsis of the herpetofauna of Mexico. Vol III Source analysis and index for mexican reptiles. 997 p

Smith, M. H. & R. B. Smith. 1976b. Synopsis of the herpetofauna of Mexico. Vol IV Source analysis and index for mexican amphibians. 254 p

Simon, E. 1986. *Bufo marinus*. Cat. Am. Amph. Rept. 395.8-395 11

Soberón, M. J. & B. J. Llorente. 1993 The use of species accumulation functions for the prediction of species richness. *Conservation Biology*. 7(3):480-488

Sosa, O. V. 1987. Taxonomía. CECSA. México. 83 p.

Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP). 1977 Carta geológica. Ario de Rosales E14 A41 escala 1:50 000.

Secretaría de Programación y Presupuesto. 1982. Carta edafológica. Ario de Rosales E14 A41 escala 1:50 000.

Secretaría de Programación y Presupuesto. 1983. Carta edafológica. E14-1 Morelia. Esc 1:250 000.

Taylor, E. H. 1940. A new bromelian frog from northwestern Michoacan. *Copeia*. 1:18-20.

Toledo, V. M. 1988. La diversidad biológica de México. *Ciencia y Desarrollo*. 81:17.27.

Toledo, V. M. 1990. La perspectiva etnoecológica. *Ciencias esp* 4:22-29.

Urbe, P. Z. y C. Sánchez H. 1981. Vertebrados del Rancho "El Reparito" Municipio de Arteaga, Michoacán, México. *An. Inst. Biol. UNAM*. 51:615-646.

Vargas, S. F. 1998. Estudio herpetofaunístico en el Playón Mexiquillo y áreas adyacentes en la costa sur del estado de Michoacán, México. Tesis Profesional. Facultad de Ciencias, UNAM, México. 111 p.

Vázquez, M. L., Rebón, G. F.; González, T. R. y M. Neri, F. 1985. Guía de ilustraciones para apoyo didáctico en vertebrados. Facultad de Ciencias, UNAM. 66 p

Vogt, R. C. & R. L. Hine. 1982. Evaluation of techniques for assessment of amphibians and reptiles population in Wisconsin. In Scott, N. J. Jr. (ed) *Herpetological Communities U. S. Department of the Interior. Fish and Wildlife Research report 13* Washington. 201-217 pp.

Walker, J. M. 1970. Morphological variation and clutch size in a population of *Cnemidophorus linneatissimus* Cope. in Michoacan, Mexico. *Herpetologica* 26(3):359-365.

Webb, R. G. 1991. The identity of *Rana trilobata* Mocquard (Anura, Ranidae). *Herpetologica* 47(1):13-21.

Webb, R. G. 1984. Herpetogeography in the Mazatlan-Durango region of the Sierra Madre Occidental, Mexico. In R. A. Siegel, L. E. Hunt, J. L. Knight & N. L. Zuchlag (Eds.). *Vertebrate, Ecology and Sistematyca*. Univ. Kansas Publs. Mus. Nat. Hist. 217-247

Wiens, J. J. 1993. Phylogenetic systematics of three lizards (genus *Urosaurus*)
Herpetologica. 49(4):399-420

Williams, Kenneth. L. 1988. Systematic and Natural History of the American milk snake
Lampropeltis triangulum. Milwaukee Pub. Mus. 176 p.

Zweifel, R. E. 1957 A new frog of the genus *Rana* from Michoacan, Mexico. *Copeia*. 2:78-83.

ANEXO 1.


Especies registradas en la zona de estudio de acuerdo a Duellman (1961) y Arias (1996)

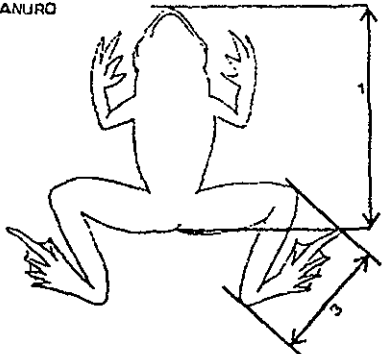
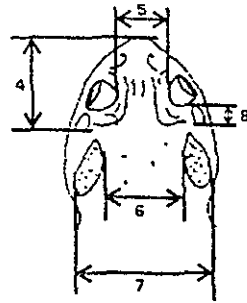
Nombre científico	Duellman 1961	Pedro Arias Chalico	Presente estudio
<i>Bufo canaliferus</i>	-	-	X
<i>B. coccifer</i>	X	-	X
<i>B. marinus</i>	X	X	X
<i>B. marmoratus</i>	X	-	X
<i>B. occidentalis</i>	X	-	X
<i>Leptodactylus labialis</i>	X	-	-
<i>L. melanonotus</i>	X	-	X
<i>Eleutherodactylus nitidus</i>	-	-	X
<i>Diaglena reticulata</i>	X	-	-
<i>Pternohyla fodiens</i>	X	-	-
<i>Pachymedusa dacnicolor</i>	X	-	X
<i>Hyla arenicolor</i>	X	-	X
<i>H. eximia</i>	-	-	X
<i>H. smithii</i>	X	-	X
<i>H. smaragdina</i>	-	-	X
<i>Smilisca baudini</i>	X	-	X
<i>Hypopachus variolosus</i>	-	X	X
<i>Triprión spatulatus</i>	-	X	-
<i>Rana forreri</i>	-	-	X
<i>R. magnaocularis</i>	-	-	X
<i>R. pipiens</i>	X	-	-
<i>R. zweifeli</i>	-	-	X
<i>Basiliscus vittatus</i>	-	-	X
<i>Hemidactylus frenatus</i>	-	-	X
<i>Phyllodactylus lanei</i>	-	-	X
<i>P. paucituberculatus</i>	X	-	-
<i>Heloderma horridum</i>	-	-	X
<i>Anolis nebulosus</i>	X	X	X
<i>Ctenosaura pectinata</i>	X	X	X
<i>Enyaliosaurus clarki</i>	X	-	-
<i>Iguana iguana</i>	-	X	X
<i>Phrynosoma asio</i>	-	-	X
<i>Sceloporus gadoviae</i>	X	-	X
<i>S. horridus</i>	-	-	X
<i>S. melanorhinus</i>	X	-	X
<i>S. pyrocephalus</i>	X	-	X

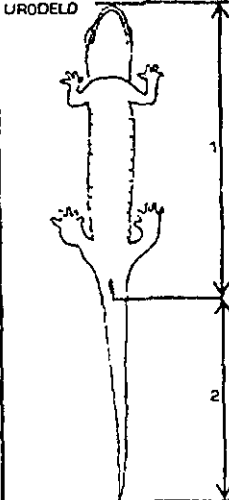
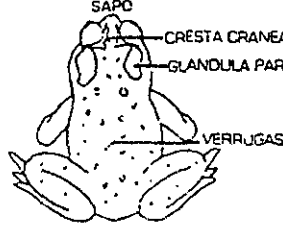
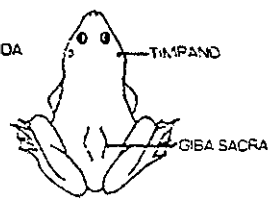
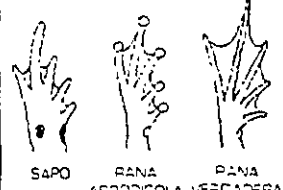
Continuación del cuadro anterior


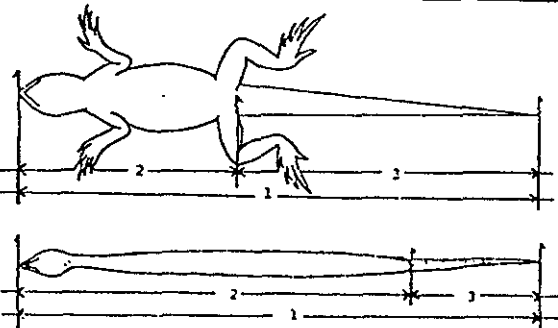
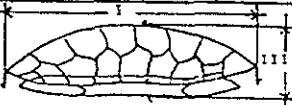
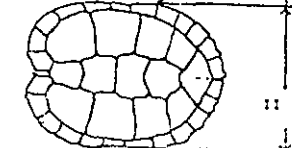
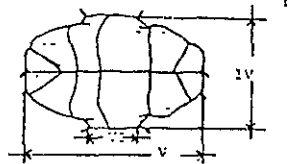
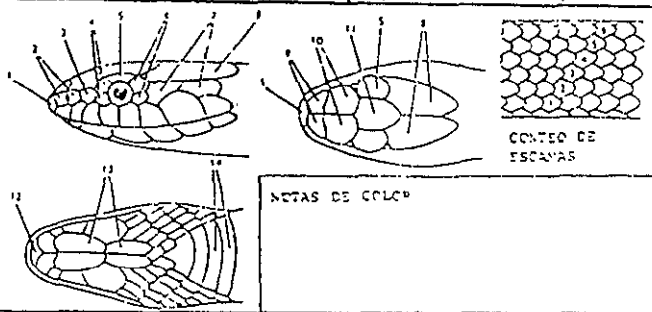
Nombre científico	Duellman 1961	Pedro Arias Chalico	Presente estudio
<i>S. scalaris</i>	-	-	X
<i>S. utiformis</i>	-	-	X
<i>Urosaurus bicarinatus</i>	-	-	X
<i>U. gadovi</i>	X	-	X
<i>Eumeces altamirani</i>	-	-	X
<i>Mabuya unimarginata</i>	-	-	X
<i>Cnemidophorus calidipes</i>	X	-	-
<i>C. communis</i>	X	-	X
<i>C. costatus</i>	-	-	-
<i>C. deppei</i>	X	-	-
<i>C. lineatissimus</i>	-	-	X
<i>Loxocemus bicolor</i>	-	X	X
<i>Boa constrictor</i>	X	X	X
<i>Coniophanes lateritius</i>	-	X	-
<i>Drymarchon corais</i>	-	-	X
<i>Drymobius margaritiferus</i>	-	X	X
<i>Imantodes gemmistratus</i>	-	X	X
<i>Lampropeltis triangulum</i>	-	-	X
<i>Leptodeira maculata</i>	X	X	X
<i>Leptophis diplotropis</i>	-	-	X
<i>Masticophis mentovarius</i>	X	X	X
<i>Oxybelis aeneus</i>	-	-	X
<i>Pseudoficimia frontalis</i>	-	X	X
<i>Pseudoleptodeira latifasciata</i>	X	X	X
<i>Rhadinaea hesperia</i>	-	-	X
<i>Salvadora mexicana</i>	X	X	X
<i>Senticolis triaspis</i>	-	-	X
<i>Tantilla bocourti</i>	-	X	-
<i>Trimorphodon biscutatus</i>	X	-	X
<i>T. latifasciata</i>	X	-	-
<i>Thamnophis dorsalis</i>	X	-	-
<i>Rhamphotyphlops braminus</i>	-	X	X
<i>Agkistrodon bilineatus</i>	-	-	X
<i>Crotalus durissus</i>	-	X	X
<i>Crotalus molossus</i>	-	-	X
<i>Micrurus laticollaris</i>	X	-	-
<i>Rhinoclemmys rubida</i>	-	-	X
<i>Kinosternon integrum</i>	-	X	X
TOTAL	33	20	59

ANEXO 2.

 ANFIBIOS	MEXICO	EDO	FECHA
	LOCALIDAD		No CATALOGO
NOMBRE CIENTIFICO		NOMBRE COMUN	
LUGAR DE CAPTURA		TIPO DE CAPTURA	HORA DE CAPTURA
CAPTURADO		PREPARADO	DETERMINADO
REVISOR TAXONOMICO		DEPOSITADO EN	

<p>ANURO</p> 	<p>OBSERVACIONES</p>	
---	-----------------------------	---

<p>URODELO</p> 	<p>SAPO</p> 	<p>RANA</p> 																				
<p>DIFERENCIACION DE PATAS</p> 																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">MORFOMETRIA</th> </tr> <tr> <th>PESO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>LONG BOCA CLOACA</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>LONG COLA</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>LONG TIBIA</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>LONG CEFALICA</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>DISTANCIA INTERORBITAL</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>DIST PAROTIDA MINIMA</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>DIST PAROTIDA MAXIMA</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>DIAMETRO DEL TIMPANO</td> </tr> </tbody> </table>			MORFOMETRIA		PESO		1	LONG BOCA CLOACA	2	LONG COLA	3	LONG TIBIA	4	LONG CEFALICA	5	DISTANCIA INTERORBITAL	6	DIST PAROTIDA MINIMA	7	DIST PAROTIDA MAXIMA	8	DIAMETRO DEL TIMPANO
MORFOMETRIA																						
PESO																						
1	LONG BOCA CLOACA																					
2	LONG COLA																					
3	LONG TIBIA																					
4	LONG CEFALICA																					
5	DISTANCIA INTERORBITAL																					
6	DIST PAROTIDA MINIMA																					
7	DIST PAROTIDA MAXIMA																					
8	DIAMETRO DEL TIMPANO																					

	MEXICO	EDO.	FECHA:
	LOCALIDAD		No. CATALOGO
NOMBRE CIENTIFICO		NOMBRE COMUN	
ORDEN		SUBORDEN	
FAMILIA			
SEXO σ	HORA DE CAPTURA	TIPO DE CAPTURA	LUGAR DE CAPTURA
DATOS MERISTICOS		DATOS MERISTICOS. OVELONIOS PESO	
1 LONGITUD TOTAL	mm	CAPAZACION	mm
2 LONGITUD BOCA-CLOACA		I LARGO RECTO	IV ANCHO
3 LONGITUD CLOACA-COLA		II ANCHO RECTO	V LARGO
PESO	g	III ALTO	VI ANCHO DEL PUENTE
			
			
			
OBSERVACIONES			
ESCAMAS DE LA CAREZA 1 ROSTRAL 2 NASAL 3 LOREAL 4 PREOCULAR 5 SUPRAOCULAR 6 POSTOCULAR 7 TEMPORAL 8 PARIETAL 9 INTERNASAL 10 PREFRONTAL 11 FRONTAL 12 MENTAL 13 CENIALES 14 VENTRALES			
CAPTURO.	PREPAPO.	DETERMINO	DEPOSITADO EN

LA IGUANA ES DE TODOS ! CUIDALA !



La IGUANA verde vive en la región tropical húmeda de América, desde México (Sinaloa, Oaxaca, Michoacán, Guerrero, Veracruz, etc) hasta Brasil.

Los adultos trepan a los árboles hasta 20 m. de altura, generalmente viven de preferencia en las riberas de los ríos en bosques tropicales húmedos o estacionalmente secos.

La IGUANA verde es principalmente herbívora come hojas, flores, frutos y brotes de las plantas que se encuentran en el lugar donde vive. Las crías comen hojas tiernas pues contienen menos fibra y son más altas en calidad nutricional, las iguanas adultas pueden consumir hojas maduras de menor calidad nutricional.

Grupo de biólogos
en representación de la
Facultad de Ciencias de la UNAM
Osorno Sánchez Tamara
González Hernández Adriana
Angeles Serrano Sánchez
Barrios Mendoza Mario Antonio
Biol. Margarita Garza Castro
Coordinadora

Resp. del Ayunt. Pedro Arias Chalico

Una IGUANA ya es adulta entre el segundo y el tercer año de edad. Las hembras ponen sus huevos una vez al año de tres a siete semanas después del apareamiento. Las hembras ponen los huevos en la época del año en que hace más calor en tuncles que ellas mismas excavan en lugares soleados y las crías nacen de tres meses, cuando es tiempo de lluvias y hay más comida.

La iguana se ha aprovechado para la alimentación desde hace mucho tiempo por varias culturas.

En el presente la IGUANA verde no se encuentra en peligro de extinción pero se le considera amenazada si se sigue capturando y matando excesivamente y modificando o destruyendo los lugares donde vive.



Para evitar la extinción y darle un aprovechamiento adecuado se pueden construir criaderos de las que se obtengan iguanas para comercializarlas, para alimentarse de ellas y para reintroducirlas a sus lugares de origen. El beneficio económico y alimenticio derivado de la IGUANA verde puede ser un impulso importante para la conservación del bosque.

El diario Oficial declaró el lunes 16 de mayo de 1994 la especie de iguana verde (*Iguana iguana*) en protección especial y menciona que no se puede cazar ni comercializar y no deben ser destruidos los lugares donde viven.

ELABORO:

Adriana J X González Hernández
Biol. J Margarita Garza Castro

Laboratorio de Vertebrados Terrestres. Facultad de Ciencias
UNAM y Municipio de Nuevo Urecho, Michoacán.

Dibujos elaborados por

Angel Serrano Sánchez.

LA ALAMACOA ES BENEFICA (PROTEGALA)



ALAMACOA. Boa constrictor imperator
DESCRIPCION.

La alamecoa o boa, es la serpiente más conocida en el trópico y subtropical de América. La cabeza tiene forma triangular, en tanto que el cuerpo es robusto y musculoso. La coloración varía mucho, el color de fondo del cuerpo puede ser rojizo, gris pardo, café amarillento o gris claro; el color del dibujo varía de pardo a oscuro o café negruzco: el vientre es color claro y mas o menos manchado. El tamaño de esta serpiente va de 30 cm cuando nacen hasta 4 o 5 metros cuando es adulta, aunque en esta región raramente encontramos una de más de 2 metros.

DISTRIBUCION Y HABITAT.

La alamecoa vive en los ambientes húmedos de México. Aquí en Nuevo Urecho, es común encontrarla en los cultivos de mango, los potreros y hasta dentro de las casas, huertos y donde hay humedad, prefiriendo las cercanías a los ríos, e menudo se enrolla dentro de las cavidades de los troncos, bajo las raíces y en las fisuras o debajo de las rocas.

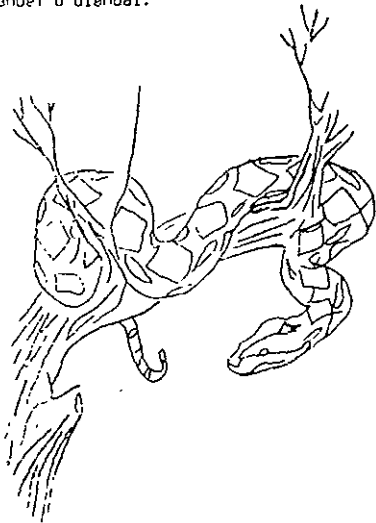
En época de lluvias, esta serpiente puede ser observada en las carreteras, donde son generalmente atropelladas.

COMPORTAMIENTO Y OBSERVACIONES BIOLÓGICAS.

La alamacoa se alimenta de aves y pequeños mamíferos, principalmente ratas y ratones; durante el día la serpiente permanece escondida y al ponerse el sol y por la noche sale en busca de su alimento. Algunas veces es frecuente observarla durante el día. La alamacoa es capturada con facilidad debido a que es un animal tranquilo y que no huye con facilidad.

EPOCA DE REPRODUCCION.

La alamacoa es ovovivípara, es decir que las crías nacen vivas dentro de ella y no del huevo. En cuanto a la temporada en que se reproducen, existen variaciones de acuerdo a su localización, teniendo así que en las regiones subtropicales la temporada reproductiva comprende los meses de enero a junio. De igual manera su frecuencia reproductiva puede ser anual o bienal.



BENEFICIOS.

La alamacoa es un animal muy útil debido a que su principal alimento son las ratas y ratones.

Es por ello que aquí en Nuevo Urecho, podría utilizarse como control biológico de plagas en los cultivos de maíz y mango.

Es muy importante señalar que la alamacoa es una serpiente inofensiva, puesto que NO ES VENENOSA. No debemos tenerle miedo, y en caso de encontrar alguna ya sea en el campo o en sus casas, no debemos dañarla y mucho menos matarla.

La compra y venta de esta serpiente está prohibida por la Ley. No las compre ni comercie con ellas, ni como mascotas, artículos personales o medicina.

Reporte a quien lo haga en las Delegaciones Estatales de la Procuraduría Federal del Medio Ambiente a los teléfonos: 91 800 00 842 (Lada sin costo)

534 01 51

534 01 67 En el D.F.

529 18 46

