HERPETOFAUNA DE SANTIAGO JALAHUI, OAXACA, MEXICO

Alejandra RENDÓN R.[1], Ticul ÁLVAREZ [2] y Oscar FLORES-VILLELA [3]

[1,3] Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, UNAM.
Apdo. Postal 70-399, México D.F., C.P. 04510, MEXICO

[1] Dirección actual: Instituto Tecnológico Agropecuario No.3 Av. Tecnológico No. 21, Km 7.5 Carr. Tuxtepec-Agua Fría, San Bartolo, Tuxtepec, Oaxaca, C.P. 68300 MEXICO

[2] Laboratorio de Cordados Terrestres, Depto. de Zoología,
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN. Prol. de Carpio y Plan de Ayala,
Col. Santo Tomás. Apdo. Postal 42-186, México D.F., C.P. 11340, MEXICO

RESUMEN

El estudio se realizó en la región de Santiago Jalahui al noreste del Estado de Oaxaca, México, zona que originalmente era selva alta perennifolia, pero que actualmente presenta diferentes comunidades de vegetación secundaria. Se capturaron 282 ejemplares de herpetofauna durante 29 días efectivos de trabajo repartidos en una colecta por mes durante un ciclo anual. Se determinaron 34 especies, 10 de anfibios y 24 de reptiles, de los que se proporciona su distribución general y algunas de sus características morfológicas. Este trabajo es el primer inventario de la herpetofauna en la zona.

Asimismo, se obtuvieron los primeros registros con ubicación exacta en el estado de Oaxaca de *Sphenomorphus assatus assatus*, *Oxyrhopus petola sebae* y de *Dryadophis melanolomus veraecrucis* y por segunda ocasión de *Hyla miotympanum*. Se amplía la distribución general de *Anolis rodriguezi* y se extiende a nivel estatal la distribución de *Hemidactylus frenatus* y de *Leptophis mexicanus mexicanus*.

Palabras Clave: Herpetofauna, Anfibios, Reptiles, Jalahui, Oaxaca, México, Selva alta perennifolia, Biología, Distribución.

ABSTRACT

This study was conducted in the region of Santiago Jalahui, in the northeastern portion of the Mexican state of Oaxaca. Tropical rain forest was the original vegetation in the area, which has been substituted by different secondary plant communities. A total of 282 herpetofaunistic specimens were collected on a monthly basis during 29 effective days of field work comprising an annual cycle.

Thirty four species were determined, ten amphibians and 24 reptiles. For each species we provide an account of general distribution and morphological characters. This work is the first inventory for this area.

We report for the first time precise localities in the state of Oaxaca for *Sphenomorphus assatus assatus*, *Oxyrhopus petola sebae* and *Dryadophis melanolomus veraecrucis*, and the second record for *Hyla miotympanum*. We extend general distribution ranges of *Anolis rodriguezi* and state distribution of *Hemidactylus frenatus* and *Leptophis mexicanus mexicanus*.

Key Words: Herpetofauna, Amphibians, Reptiles, Jalahui, Oaxaca, México, Tropical rain forest, Biology, Distribution.

INTRODUCCION

Recientemente se ha incrementado la atención de los investigadores hacia la ecología de las comunidades animales, así como al efecto que sobre éstas han tenido los cambios producidos en sus ambientes. Las modificaciones provocadas por el hombre en las selvas tropicales parecen determinar la presencia, distribución y abundancia de la fauna propia de este tipo de bioma (Swihart y Slade, 1990).

Los estudios que se han realizado actualmente en México para evaluar los patrones que presentan las comunidades en las selvas se han dirigido principalmente a la vegetación, y han sido de tipo demográfico, sucesional y ecofisiológico, en cambio el trabajo con los anfibios, reptiles y otros grupos animales ha sido escaso (Flores-Villela, datos no publicados).

Considerando lo anterior, se propuso la realización del estudio de la herpetofauna en la región cafetalera de Santiago Jalahui, Oaxaca. No existe literatura específica sobre la fauna de esta región y entre los pocos trabajos que la incluyen se encuentran el de Alvarez (1977) que trata la fauna terrestre en la cuenca del Papaloapan enlistando seis géneros con 11 especies de reptiles y cinco de anfibios y el de Güerere y Hernández (1970) quienes registran algunos anfibios y reptiles, entre otros vertebrados en la región de Tuxtepec.

Se considera a la selva alta perennifolia como el bioma con mayor diversidad de especies, biomasa por unidad de área, productividad por unidad de tiempo y una gran complejidad de interaciones interespecíficas (Lieberman, 1986), sin embargo, las colectas en las regiones tropicales del país son insuficientes y se han concretado a las áreas de fácil acceso (Lazcano-Barrero *et al.* 1992). Ante esta situación el estudio de la herpetofauna en la zona de Jalahui, aún cuando la selva ha sido sustituida en su mayoría por cafetales de sombra con el dosel arbóreo original, reviste particular relevancia.

Area de Estudio: El trabajo se realizó en la cuenca del Río Papaloapan en los alrededores del poblado de Santiago Jalahui, municipio de San Juan La Lana, Distrito de Choapan, Oaxaca. El pueblo se localiza a 17°27'10'' de latitud N y 95°46'09'' de longitud W (Fig. 1); la altitud en el área estudiada fluctúa desde los 60 hasta los 350 m. La región se encuentra en un altiplano rodeado por laderas, en la vertiente nororiental de la Sierra de Villalta (García de Miranda y Falcón de Gyves, 1984), la que a su vez se encuentra en la vertiente norte de la Sierra Madre de Oaxaca (Mapa del Sector de Comunicaciones y Transportes, 1987), y pertenece a la provincia biótica Veracruzana de la región Neotropical (Alvarez, 1977).

Existen dos corrientes permanentes cercanas a Jalahui, el río Colorado y el Arroyo Puñete que es un tributario del primero (Carta Topográfica de la Secretaria de Programación y Presupuesto, 1984), en época de lluvias se forman arroyos

temporales y escurrideros efímeros; además, existe un manantial a 0.35 Km al sur y 0.25 Km al oeste de Jalahui.

Considerando los últimos datos disponibles (1981-1984) de la estación meteorológica más cercana a Jalahui, San Juan del Río, Oaxaca (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidraúlicos-Dirección General Servicio Meteorológico Nacional, Org.D.G.E./ Clave 20-113), se obtuvo según el sistema de Köppen modificado por García (Cruz, 1983), la fórmula climática Amw''a(i')g que corresponde a un clima cálido húmedo, con dos estaciones de sequía, una larga en el invierno y una corta durante el verano (sequía intraestival) en medio de dos periodos de alta pluviosidad.

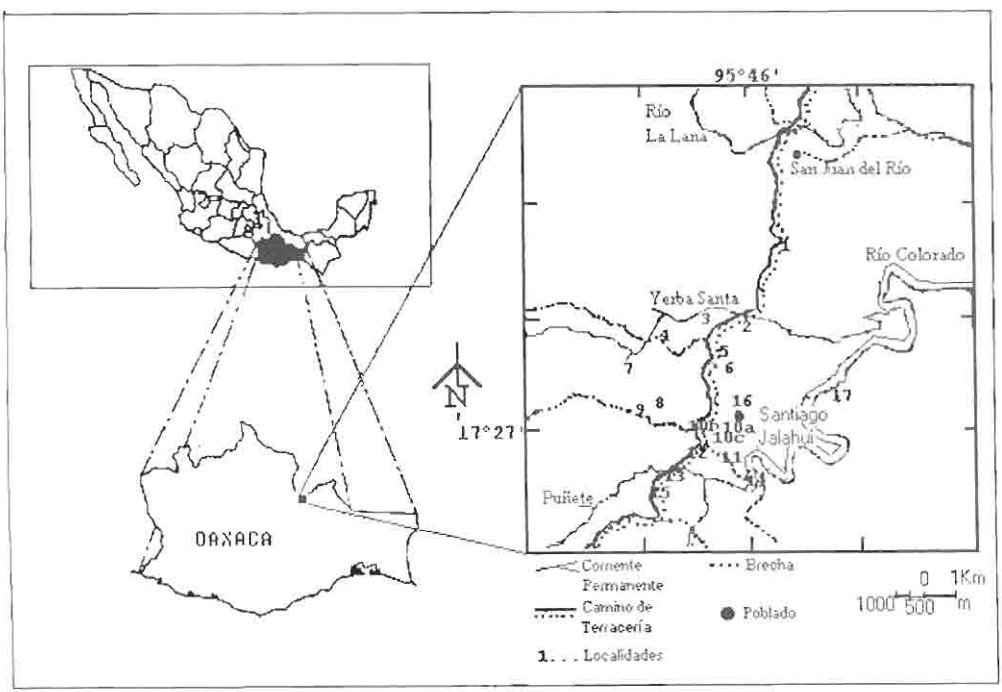


Figura 1
Ubicación de las localidades trabajadas en la región de Santiago Jalahui, Oaxaca.

El tipo de vegetación dominante es la selva alta perennifolia (Miranda y Hernández, 1963) caracterizada por la presencia de "sombrerete" (*Terminalia amazonia*), en los sitios de mayor altitud se presentan encinares y pinares. La selva alta se presenta en una franja paralela a la orientación general de la sierra de Villalta, a nivel regional se encuentra una condición de ecotono entre la selva alta perennifolia, los bosques templados de pino-encino y el bosque mesófilo de montaña (Carta de Uso del Suelo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1984). Sin embargo, la vegetación ha sido substituida como resultado de las actividades agrícolas y ganaderas generando ecosistemas como cafetales y pastizales artificiales, donde se siembran gramíneas adaptadas a las condiciones ecológicas prevalecientes y adecuadas para el alimento de las reses (Rzedowski, 1981).

MATERIAL Y METODOS

La captura de la herpetofauna se realizó cada mes durante un ciclo anual de septiembre de 1990 a octubre de 1991, exceptuando diciembre de 1990, mayo y septiembre de 1991 durante un total de 29 días efectivos de trabajo. En general, sólo se muestreó en el día y ocasionalmente durante la noche con las técnicas clásicas (Conant y Collins, 1991); en cada caso se anotaron los datos pertinentes para el reconocimiento de los ejemplares, así como de su biología. Se obtuvieron ejemplares en 17 localidades (Cuadro 1, Fig. 1), la gran mayoría en cafetales, algunos en acahuales y otras cerca de un brazo del río Colorado (arroyo Jícara), en el arroyo Puñete y en arroyos temporales cercanos al pueblo. Cada localidad comprende un radio de 500 m y se ubicaron tomando como punto de referencia la plaza de la comunidad de Santiago Jalahui. Se reconocieron tres sitios muy cercanos entre sí con diferente altitud dentro del perímetro comprendido en la localidad 10 y se diferenciaron mediante letras (10a, b y c) (Cuadro 1, Fig. 1).

En la determinación taxonómica se utilizaron las claves para anfibios y reptiles de Smith y Taylor (1945, 1948, 1950), Casas-Andreu y McCoy (1979), las claves para renacuajos de Altig (1987), así como la bibliografía especializada de algunos grupos la cual se menciona en cada especie. Las determinaciones se ratificaron por comparación con ejemplares de las colecciones de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la del Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (MZFC). Cuando en las claves se reconocían subespecies se hizo la determinación hasta este nivel.

Todas las medidas de los ejemplares están en milímetros, utilizando las siguientes abreviaturas: LT, longitud total; LHC, longitud hocico-cloaca; LC, longitud de la cola; Lti, longitud de la tibia y AC, ancho de la cabeza; en los casos de las especies con más de diez ejemplares se presentan los valores promedio

seguidos por el intervalo entre paréntesis. El ordenamiento por especies sigue al de Flores-Villela (1993) y a nivel de orden y suborden al de Smith y Taylor (1945, 1948, 1950). Dentro del cuadro 2 no se incluyeron *Hyla miotympanum*, *Boa constrictor* ni *Lampropeltis triangulum*, debido a que estos taxa están representados sólo por un lote de renacuajos, una piel y una fotografía respectivamente, y para los dos últimos no se conoció la localidad exacta ni el tipo de hábitat ocupado, sin embargo sí se incluyeron en la relación de especies. Los ejemplares se encuentran depositados en la colección herpetológica del Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (MZFC).

Cuadro 1

Localidades de colecta en la región de Jalahui, Oaxaca y tipo de habitat correspondiente.

1.- 2.7 km N, 0.85 km E Jalahui, 170 m.	Pastizal
2.- 1.5 km N, 0.18 km E Jalahui, 190 m.	Cafetal
3.- 1.35 km N, 0.25 km W Jalahui, 200 m.	Cafetal
4.- 1.15 km N, 1.05 km W Jalahui, 250 m.	Cafetal
5.- 1.05 km N, 0.35 km W Jalahui, 200 m.	Cafetal
6.- 0.9 km N, 0.1 km W Jalahui, 200 m.	Cafetal
7.- 0.8 km N, 1.75 km W Jalahui.	Acahual
8.- 0.05 km N, 1.11 km W Jalahui, 300 m.	Acahual
9.- 1.47 km W Jalahui, 350 m.	Pastizal
10a.- 0.05 km S, 0.35 km W Jalahui, 250 m.	Pastizal
10b.- 0.2 km S, 0.45 km W Jalahui, 230 m.	Pastizal
10c.- 0.35 km S, 0.25 km W Jalahui, 80 m.	Riparia
11.- 0.65 km S, 0.2 km W Jalahui, 300 m.	Cafetal
12.- 0.7 km S, 0.6 km W Jalahui, 100 m.	Cafetal
13.- 0.93 km S, 0.8 km W Jalahui, 60 m.	Riparia
14.- 1.1 km S, 0.25 km E Jalahui, 50 m.	Riparia
15.- 1.25 km SW Jalahui, 150 m.	Cafetal
16.- Jalahui, 290 m.	Poblado
17.- 0 km N, 1.75 km E Jalahui.	Acahual

RESULTADOS

Se capturaron 282 ejemplares, 90 de anfibios y 192 de reptiles, registrándose un total de 34 especies. Los anfibios estuvieron representados por diez especies, siete géneros y cinco familias, y los reptiles por 24 especies, 20 géneros y diez familias.

Cuadro 2

Número de ejemplares capturados por especie en cada uno de los hábitats reconocidos: 1 = Jalahui, 2 = Pastizales, 3 = Cafetales, 4 = Riparia y 5 = Total.

ESPECIE	HABITAT				
	1	2	3	4	5
Bolitoglossa platydactyla	1	0	0	0	1
Bufo marinus	7	0	4	2	13
Bufo valliceps	0	0	2	39	41
Smilisca baudinii	3	0	0	0	3
Smilisca cyanosticta	2	0	0	0	2
Eleutherodactylus leprus	1	0	0	0	1
Eleutherodactylus rhodopis	0	1	9	4	14
Leptodactylus labialis	1	0	2	0	3
Rana vaillanti	1	0	10	1	12
Kinosternon leucostomum	0	0	0	2	2
Basiliscus vittatus	8	1	1	0	10
Corytophanes hernandezii	0	1	1	1	3
Hemidactylus frenatus	1	0	0	0	1
Sceloporus salvini	4	0	0	0	4
Sceloporus variabilis teapensis	27	15	8	1	51
Anolis milleri	0	0	6	0	6
Anolis petersi	0	0	1	1	2
Anolis rodriguezi	1	0	2	0	3
Anolis sericeus	6	1	20	2	29
Sphenomorphus assatus assatus	0	1	3	0	4
Ameiva undulata	44	6	8	2	60
Coniophanes imperialis clavatus	0	1	0	0	1
Dryadophis melanolomus veraecrucis	1	0	0	0	1
Leptophis mexicanus mexicanus	1	0	0	0	1
Ninia sebae	2	0	0	0	2
Oxyrhopus petola sebae	2	0	0	0	2
Rhadinaea decorata	1	0	0	0	1
Sibon sartorii sartorii	0	1	0	0	1
*Spilotes pullatus**	2	0	0	0	2
Stenorrhina degenhardti	0	0	1	0	1
*Bothrops asper***	1	0	1	0	2
Total de Individuos	117	28	79	55	279
Total de Especies	21	9	16	10	31

* existe otro ejemplar sin ubicación exacta, por lo tanto no se asigna a ningún tipo de hábitat;

** se cuenta con otros dos ejemplares obtenidos en acahuales.

Las especies de anfibios, un caudado y nueve anuros, son raras en la zona (menos de diez registros anuales), excepto los sapos del género *Bufo* que son comunes (de 10 a 49 registros) o abundantes (más de 50 registros).

De las 24 especies de reptiles hay 11 lacertilios, 12 serpientes y una tortuga, la especie de reptil más abundante es *Ameiva undulata* siguiendo en abundancia *Sceloporus v. teapensis, Anolis sericeus y Basiliscus vittatus*. Estas tres últimas, aunque menos abundantes son comunes en la región. El resto de las especies son raras.

Para cada especie o subespecie se anota a continuación el número de ejemplares capturados por localidad, el número de catálogo, la distribución general, medidas y en algunos casos las descripciones que complementan las hechas por otros autores.

CLASE AMPHIBIA
ORDEN CAUDATA
Familia Plethodontidae

Bolitoglossa platydactyla (Gray, 1831)

Ejemplares examinados: (1): Jalahui, 290 m (MZFC 5610).

La especie se distribuye a lo largo de la vertiente Atlántica desde el sur de San Luis Potosí hasta el Istmo de Tehuantepec (Duellman, 1960), por debajo de los 1,500 m.

El ejemplar es una hembra con folículos vitelogénicos, cuyas medidas son: LT, 151; LHC, 74.6 y LC 76.4.

ORDEN ANURA
Familia Bufonidae

Bufo marinus (Linnaeus, 1758)

Ejemplares examinados: (13): 0.35 km S, 0.25 km W Jalahui, 80 m, 2(MZFC 5614 serie de 2); Jalahui, 290 m, 11(MZFC 5615, 5616 serie de 4, 5617 serie de 3 y 5618 serie de 3).

Bufo marinus se distribuye desde el extremo sureste de Texas y noroeste de México hasta el centro de Brasil. Se presenta generalmente en tierras bajas, aunque sus límites altitudinales superiores alcanzan en Venezuela, los 1600 m (Simon, 1986) y en México los 1150 m en Rancho del Cielo, Tamaulipas (Zug y Zug, 1979).

La asignación específica de los ejemplares está hecha con base en la definición de Simon (1986). Los promedios e intervalos de algunas medidas de los ejemplares son: LHC, 103 (57-141); Lti, 42 (23-78) y AC, 42 (22-77). La coloración dorsal de los sapos en formol varia desde café grisácea a gris, presentando manchas de color crema y reticulaciones obscuras; las verrugas son café obscuro.

Zug y Zug (1979) señalan que las hembras en la zona del canal de Panamá alcanzan la madurez sexual al llegar a una LHC de 90 a 100, lo que corresponde a ocho de las nueve hembras capturadas, con un promedio de 115.3. Los mismos autores señalan que es más

díficil determinar el tamaño de madurez sexual en los machos. En la zona del Canal de Panamá, individuos con una longitud de 103, presentan características sexuales secundarias bien desarrolladas que consisten en mostrar el dorso uniformemente café y tubérculos metatarsales queratinizados. Para el caso de los cuatro machos examinados sólo uno, a juzgar por la coloración y su tamaño, es maduro, los otros tres tienen una longitud entre 70-82. Se encontró una hembra con actividad ovogénica en el mes de abril y otra en septiembre.

Bufo valliceps Wiegmann, 1833

Ejemplares examinados: (100): 0.9 km N, 0.1 km W Jalahui, 200 m, 2(MZFC 5642 serie de 2); 0.93 km S, 0.8 km W Jalahui, 60 m, 66(MZFC 5628 serie de 59 renacuajos, 5637 serie de 2, 5638 serie de 4, 5684); 1.1 km S, 0.25 km E Jalahui, 50 m, 32(MZFC 5639 serie de 25, 5640 serie de 2, 5641 serie de 5).

Bufo valliceps se distribuye en las vertientes del Atlántico desde Arkansas, y en la del Pacífico a partir del Istmo de Tehuantepec, hasta el extremo noreste de Costa Rica (Porter, 1970).

La especie fue determinada utilizando la descripción de Porter (1964). La LHC de 33 inmaduros es 19 (9.0-22.4), de seis jovenes 23.5-34.3 y de dos adultos 51.1-54.4. La coloración de los ejemplares fijados es café oscuro en el dorso con dos series de manchas negras bien definidas bordeando una línea media dorsal clara y una serie de verrugas amarillas bien marcadas a cada lado del cuerpo; en la cabeza a la altura de las crestas supraorbitales se presenta una banda transversal negra de anchura variable; los miembros tienen bandas oscuras; el vientre es reticulado con manchas oscuras, el resto del cuerpo es claro; en vida la coloración era naranja cobrizo.

Se examinaron 59 renacuajos, los cuales tienen las siguientes características: LHC, 14 (9.2-16.2); papila marginal interrumpida dorsal y ventralmente; fórmula de hileras de dientes labiales de 2-3; nostrilos grandes; ojos dorsales y cercanos a la parte media de la cabeza; boca grande y en posición ventral; el espiráculo no sobresale de la pared externa del cuerpo; cola del mismo color del cuerpo, con bandas dorsolaterales pardo-oscuras y un pliegue dorsal con melanóforos cafés reticulados; tubo anal ancho, corto y en posición media.

Blair (1953), señala que el intervalo de LHC de los individuos sexualmente maduros es de 70-104 para las hembras y de 61-88 mm para los machos.

Familia Hylidae

Hyla miotympanum Cope, 1863

Ejemplares examinados: (5): 0.8 km N, 1.75 km W Jalahui (MZFC 5627 serie de 5 renacuajos).

Esta especie se distribuye en bosques cerrados de la vertiente Atlántica de la Sierra Madre Oriental desde el centro de Nuevo León hasta el centro de Veracruz, también se han registrado algunas poblaciones en la vertiente noreste de las tierras altas de Chiapas y la sierra de Los Tuxtlas en el Sureste de Veracruz, en altitudes de 100 a 2280 m (Duellman, 1970). En Oaxaca se le ha registrado en el Cerro San Felipe y en la región de Tehuantepec (Smith y Taylor, 1948), sin embargo Duellman (1970) considera dudosa la presencia de esta

especie en la última de dichas localidades. Casas-Andreu *et al.* (1996) registran a esta ranita en la Sierra Madre de Oaxaca, sin dar ubicación exacta. Los ejemplares examinados son el segundo registro de la especie en el estado de Oaxaca, extendiendo su distribución 108 km en línea recta hacia el este-noreste del Cerro San Felipe.

Todos los ejemplares son larvas con una LT promedio de 36 (30-51); además de las características descritas por Duellman (1970) presentan una papila marginal interrumpida dorsalmente por un ángulo entrante y el tubo espiracular no es muy largo.

Smilisca baudini (Duméril y Bibron, 1841)

Ejemplares examinados: (3): Jalahui, 290 m (MZFC 5620, 5621, 5622).

Esta especie se distribuye desde el sureste de Sonora y el Río Bravo, en México, extendiéndose hasta el sur de Costa Rica. Generalmente se encuentra en tierras bajas por debajo de los 1000 m, sin embargo a 10 km al noroeste de Comitán, Chiapas se ha capturado a 1925 m. En la parte noreste de México, habita regiones semiáridas con vegetación xerófita o sabanas, pero en el sureste está presente en la selva alta perennifolia (Duellman, 1970).

Las medidas de un macho y dos hembras, son respectivamente: LHC, 50,68,75; Lti, 28,32,39 y AC, 19,23,27. En general los ejemplares presentan el patrón de coloración descrito por Duellman (1970) con ligeras variaciones en la mancha oscura postorbital: en el macho más que una mancha es una línea oscura que se inicia atrás del tímpano y llega a la base de los brazos; una hembra carece de esta línea y las manchas son de una coloración más oscura. Las hembras presentaban folículos vitelogénicos.

Smilisca cyanosticta (Smith, 1953)

Ejemplares examinados: (2): Jalahui, 290 m (MZFC 5623 serie de 2).

Smilisca cyanosticta se distribuye en México al noreste de Oaxaca y sureste de Veracruz a lo largo de la vertiente Atlántica y a través del noreste de Chiapas, hasta Guatemala, presentándose en la selva alta perennifolia (Duellman, 1970).

Los dos individuos capturados son machos, miden: LHC, 51,52; Lti, 27,33, y AC, 19,19. La coloración en vida de los ejemplares corresponde a la descrita por Duellman (1970), la cual, al ser preservados, cambió a café grisáceo con manchas más oscuras tanto en el dorso como en la superficie dorsal de las patas; difieren de *S. baudini* en que tienen una estrecha línea blanca en el borde del labio superior, presentan una banda café oscuro que va desde la punta del hocico hasta la parte posterior de la base del brazo; lateralmente poseen manchas claras sobre un fondo café oscuro, patrón de coloración que también se encuentra en las superficies anterior y posterior de las patas; ventralmente presentan un fondo claro-amarillento con puntuaciones blancas.

Familia Leptodactylidae

Eleutherodactylus leprus (Cope, 1879)

Ejemplares examinados: (1): Jalahui, 290 m (MZFC 5858).

Eleutherodactylus leprus se distribuye discontinuamente desde el centro de Veracruz, a través de la vertiente Atlántica, incluyendo la región de Los Tuxtlas, hasta Guatemala y Belice (Lynch, 1970).

Esta rana es un ejemplar joven y sus medidas son: LHC, 18.7; Lti, 9.1 y AC, 6.9. Además de las características diagnósticas señaladas por Lynch (1970) la anchura de la cabeza del ejemplar es mayor que la del cuerpo y que la longitud de la cabeza; los nostrilos son casi terminales; el canto rostral está bien diferenciado; los dientes vomerinos están arreglados oblicuamente; los brazos son cortos, cuando se doblan hacia adelante las puntas de los dedos llegan hasta el hocico; la articulación tibio-tarsal llega entre el ojo y el nostrilo; el segundo dedo del miembro anterior es ligeramente más largo que el primero, el tercero es el más largo; sin membrana interdigital en los miembros anteriores; miembros posteriores con membrana vestigial; con pocos tubérculos supernumerarios metatarsales; tubérculos plantares grandes y prominentes; con un pliegue tarsal interno definido, que se extiende desde la base del tubérculo metatarsal hasta más allá de la mitad de la longitud del tarso; los talones se sobrelapan cuando los miembros son doblados sobre sí mismos; textura de la piel lisa; vientre liso con un disco abdominal; pliegue supratimpánico no muy evidente.

En adición al patrón de coloración descrito por Lynch (1970), el ejemplar fijado tiene la superficie ventral del tarso y del pie oscura; el márgen inferior de la mandíbula superior presenta una línea blanca; la región loreal superior es oscura; se extiende una barra desde el pliegue supratimpánico por arriba del tímpano, llegando a un punto por detrás y sobre una línea de los bordes inferiores del tímpano.

Eleutherodactylus rhodopis (Cope, 1866)

Ejemplares examinados: (14): 1.05 km N, 0.35 km W Jalahui, 200 m, 9(MZFC 5855 serie de 9); 1.47 km W Jalahui, 350 m, 1(MZFC 5857); 1.1 km S, 0.25 km E Jalahui, 50 m, 4(MZFC 5856 serie de 3, 5859).

La especie se distribuye en las tierras bajas del Golfo desde San Luis Potosí y en las del Pacífico desde Tapanatepec, Oaxaca posiblemente hasta Brasil (Smith y Taylor, 1948; Duellman, 1960).

Los extremos de las medidas de los ejemplares son: LHC, 10-35; Lti, 4-15 y AC, 4-13. En seis ejemplares no se distinguen claramente los rasgos característicos de la especie, debido a lo deteriorado de los mismos. Aparte de las características y coloración propias de *Eleutherodactylus rhodopis* (Taylor y Smith, 1945), los ejemplares presentan la forma lateral del hocico redondeada (menos en dos ejemplares); no tienen dientes vomerinos; poseen sacos vocales; los talones se sobrelapan (excepto en cuatro); el primer dedo palmar es casi tan largo como el segundo (en dos ejemplares es un poco más largo que el segundo); la articulación tibiotarsal llega entre el ojo y el nostrilo (en dos, hasta el ojo y en tres, alcanza la punta del hocico). Cinco ejemplares tienen siete tubérculos supernumerarios sobre la planta de los miembros posteriores, dos con dos, y uno con cinco, en el resto no se diferencian. En alcohol el dorso de las ranas es café parduzco, presentan unas líneas en forma de v desde atrás del ojo en un punto en el que se unen al nivel de la escápula y en donde se encuentran dos puntos negros; los miembros tienen barras café oscuro; el vientre es claro y las patas y cabeza presentan escasas reticulaciones oscuras.

Con base en la revisión de gónadas y la LT de los individuos capturados, dos resultaron ser adultos, uno joven y el resto inmaduros; en el caso de los adultos uno es una hembra y otro es macho, el joven es hembra.

Leptodactylus labialis (Cope, 1877)

Ejemplares examinados: (3): 1.05 km N, 0.35 km W Jalahui, 200 m, 2(MZFC 5624, 5625); Jalahui, 290 m, 1(MZFC 5626).

Leptodactylus labialis se distribuye en la vertiente del Atlántico desde el sureste de Texas y en la del Pacífico a partir de Colima, extendiéndose hacia el sur hasta Colombia y el noreste de Venezuela. El intervalo altitudinal conocido es desde el nivel del mar hasta los 1300 m (Heyer, 1971).

Los ejemplares son un joven, una hembra y un macho adultos, sus medidas son, respectivamente: LHC, 17,32,31; Lti, 9,17,17; AC, 6,12,11, sus características diagnósticas concuerdan con las dadas por Heyer (1971) para la especie excepto porque no son completamente distinguibles los cuatro pliegues dorsolaterales. El macho tiene tres manchas claras medias en el dorso y lateralmente es café oscuro, en las patas presenta barras de color café; la hembra tiene el dorso café con manchas más oscuras más o menos distinguibles en la porción anterior del cuerpo, las barras cafés que posee en las patas son más delgadas en comparación con las del macho.

Familia Ranidae

Rana vaillanti Brocchi, 1877

Ejemplares examinados: (12): Jalahui, 290 m, 1(MZFC 5633); 1.25 km SW Jalahui, 150 m, 4(MZFC 5636 serie de 4 jovenes); 0.35 km S, 0.25 km W Jalahui, 80 m, 1(MZFC 5632); 1.1 km S, 0.25 km E Jalahui, 50 m, 6(MZFC 5634 serie de 5 inmaduros, 5635 inmaduro).

La especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde Veracruz, y en la del Pacífico a partir del Istmo de Tehuantepec, hasta Colombia y Ecuador (Hillis y de Sá, 1988).

El reconocimiento de la especie se hizo con base en la descripción que hacen para la misma Hillis y de Sá (1988). En los ejemplares examinados el diámetro del tímpano tiene una proporción entre el 68 al 90 % con respecto al diámetro del ojo, el talón llega entre el nostrilo y el ojo, tienen una línea cantal oscura, la línea clara supralabial es difusa en su porción anterior, sin embargo en los individuos más pequeños tal línea se prolonga sin llegar al nivel del nostrilo, presentan barras transversales café obscuro sobre las patas posteriores aproximadamente tan anchas como los interespacios, el vientre es blanquecino amarillento. Las medidas de los ejemplares son LHC, 33 (21-64); Lti, 17 (11-37); AC, 13 (7-23) y corresponden a seis ejemplares jóvenes y seis inmaduros, de acuerdo con los criterios de clases de edad y tamaño de Hillis y de Sá (1988).

CLASE REPTILIA
ORDEN TESTUDINES
Familia Kinosternidae

Kinosternon leucostomum (Duméril y Bibron, 1851)

Ejemplares examinados: (2): 0.35 km S, 0.25 km W Jalahui, 80 m (MZFC 5651 serie de 2).

Esta tortuga se distribuye en México en las cuencas de la vertiente Atlántica desde el centro de Veracruz hasta Nicaragua, después hacia el sur en ambas vertientes hasta Colombia, Ecuador y noreste del Perú (Ernst y Barbour, 1989).

Los ejemplares capturados son una hembra y un macho con las siguientes medidas del caparazón: longitud, 185.0, 113.8; anchura, 99.2, 74.8; altura 62.2, 46.6, respectivamente. La asignación específica se realizó con base en la descripción de Ernst y Barbour (1989) y Smith y Smith (1979), las tortugas presentan la forma del carapacho oval y aplanado en la hembra con los escudos de color bronce y las suturas café oscuras, el plastrón y el puente son amarillos con suturas oscuras; en el macho el caparazón es más cuadrado y cóncavo, con la quilla dorsal más evidente que en la hembra y de color café oscuro con las suturas amarillas, la coloración del plastrón y puente es oscura con suturas amarillas; en la hembra el cuarto escudo costal no toca el undécimo marginal; en los dos, la cabeza es de tamaño moderado con el hocico protuberante y la punta de la mandíbula superior en forma de gancho; tanto en la hembra como en el macho hay un par de barbillas grandes y en la hembra existe otra más pequeña en el lado derecho; en ambos ejemplares los miembros son de color grisáceo.

ORDEN SQUAMATA
Suborden Sauria
Familia Corytophanidae

Basiliscus vittatus Wiegmann, 1828

Ejemplares examinados: (10): 1.35 km N, 0.25 km W Jalahui, 200 m, 1(MZFC 5649); 0.9 km N, 0.1 km W Jalahui, 200 m, 1(MZFC 5645); Jalahui, 290 m, 7(MZFC 5643, 5644, 5646, 5647 serie de 3, 5648); 0.05 km S, 0.35 km W Jalahui, 250 m, 1(MZFC 5650).

Basiliscus vittatus se distribuye desde el sureste de Tamaulipas y Jalisco, a través de las tierras bajas tropicales hasta Colombia y Ecuador (Fitch, 1973).

Los extremos de las medidas de los ejemplares son: LT, 75-562; LHC, 43-162 y LC, 24-400. La asignación de la especie se hizo con base en las características consideradas por Maturana (1962), presentando variación en los siguientes caracteres: hileras de escamas entre las supraorbitales 2-4; hileras de escamas entre las supraorbitales y la interparietal 1-3; número de escamas entre los escudos geniales y las infralabiales 5-10; supralabiales 7-8; infralabiales 7-8. Además del patrón de coloración descrito por el autor anterior, el vientre es blanco amarillento con reticulaciones grisáceas en la garganta, patas y cola, y en algunas lagartijas también se presentan éstas en el vientre concentrándose lateralmente. Los machos adultos presentan una cresta dorsal a manera de pliegue, la cual se diferencia de la nucal.

De los diez ejemplares capturados, ocho son jóvenes y los otros dos adultos. Se tuvo una proporción de sexos de 9 hembras por un macho.

Sceloporus salvini se distribuye desde el centro de Veracruz hasta el extremo oeste de Guatemala, y en el noreste de Oaxaca en el Istmo de Tehuantepec (Smith y Pérez-Higareda, 1992).

Las características observadas concuerdan con las mencionadas por Smith y Pérez-Higareda (1992), excepto en que no presentan crestas frontales prominentes ni las frontoparietales están unidas a las supraoculares, las separa una hilera de escamas pequeñas. Los ejemplares son dos hembras y dos machos, miden 48-101 de LHC.

En el caso de las hembras ya preservadas, el dorso de la cabeza y el cuerpo es gris-olivo moteado con manchas oscuras, alineadas transversalmente, patas y dedos bandeados; presentan un collar nucal negro ampliamente interrumpido en la parte media con los bordes azul-blanquecinos; la región gular es azul claro y la abdominal es blanquecina. Los machos son dorsalmente de color verde olivo con algunas manchas café cobrizas en la cabeza, el tronco tiene líneas transversales del mismo color que las de la cabeza, los miembros posteriores están bandeados hasta los dedos, el collar nucal completo y negro; la coloración desde el mentón es verde transformándose a un color azul más oscuro hasta llegar al negro; los parches tienen diferentes tonos de morado-azul y verde hasta negro en los bordes externos.

Sceloporus variabilis teapensis Günther, 1890

Ejemplares examinados: (51): 1.5 km N, 0.18 km E Jalahui, 190 m, 2(MZFC 5416 serie de 2); 1.15 km N, 1.05 km W Jalahui, 250 m, 2(MZFC 5419, 5426); 1.05 km N, 0.35 km W Jalahui, 200 m, 1(MZFC 5427); 0.9 km N, 0.1 km W Jalahui, 200 m, 2(MZFC 5418, 5420); 1.47 km W Jalahui, 350 m, 15(MZFC 5414, 5422, 5423 serie de 2, 5424 serie de 3, 5428 serie de 3, 5430 serie de 3, 5431 serie de 2); 0.65 km S, 0.2 km W Jalahui, 300 m, 1(MZFC 5417); 1.1 km S, 0.25 km E Jalahui, 50 m, 1(MZFC 5425); Jalahui, 290 m, 27(MZFC 5415 serie de 3, 5421 serie de 4, 5451, 5452, 5453 serie de 2, 5454 serie de 2, 5455 serie de 5, 5456 serie de 6, 6256 serie de 3).

La lagartija *S. v. teapensis* se distribuye a lo largo de la vertiente atlántica desde el sureste de Veracruz y noreste de Oaxaca hasta Guatemala, excepto en la península de Yucatán como *S. teapensis* (Smith *et al.*, 1993).

Mendoza-Quijano *et al.* (1998) recomiendan considerar a *Sceloporus teapensis* como *S. variabilis* hasta que exista suficiente evidencia genética para garantizar el *status* de especie de *S. teapensis*.

Las medidas son: LT, 109 (47-178); LHC, 51 (25-72); LC, 55 (15-112); cantales, 1-2 (1); infralabiales 5. En preservador presentan el dorso de color amarillo-dorado a café grisáceo con dos bandas de manchas oscuras transversas y una franja clara (en vida es amarilla) ubicada en el borde externo de dichas bandas, tales líneas corren desde el borde posterior del tímpano hasta la porción anterior de la cola; los machos ventralmente poseen dos parches de color rosado con bordes azules y en las hembras el vientre es blanquecino, en ambos existen reticulaciones grisáceas en la garganta.

Según el criterio empleado por Sites y Dixon (1982) en la diferenciación del estado de madurez, los ejemplares son 39 adultos y 12 jóvenes. Tres hembras capturadas en marzo presentaban folículos vitelogénicos, lo que aunado a lo anterior indica que la época de

reproducción ocurre en la temporada seca y la eclosión de los huevos sucede antes de la temporada de lluvias.

Familia Polychrotidae

Anolis milleri Smith, 1950

Ejemplares examinados: (6): 1.05 km N, 0.35 km W Jalahui, 200 m, 4(MZFC 5679, 5680 serie de 3); 0.9 km N, 0.1 km W Jalahui, 200 m, 2(MZFC 4870, 4871).

Anolis milleri es endémica de México y se distribuye sólo en el estado de Oaxaca (Nieto-Montes de Oca, 1994), sin embargo Flores-Villela y Gerez (1994) también lo registran en el estado de Chiapas sin dar la ubicación exacta.

La validez del género *Norops* aún esta en discusión (Flores-Villela, 1993), por lo que aquí se usa *Anolis* para las especies encontradas en la zona de estudio.

La identificación de la especie se realizó con base en la descripción hecha para la misma por Campbell (1989), Smith y Laufe (1945) y Smith y Taylor (1950). Originalmente *A. milleri* fue descrita con base en un ejemplar proveniente de Quetzaltepec, Oaxaca por Smith y Laufe (1945) pero erroneamente asignada a *A. schiedii*; Smith y Taylor (1950), en su clave para los reptiles de México, reconocen la individualidad de tal especimen y Smith lo describe como *Anolis milleri* en una breve nota al pie de la página. Debido a lo anterior se toma como base en la caracterización de los *Anolis* aquí diagnosticados la descripción hecha por Smith y Laufe (1945).

Los intervalos de las medidas y algunas de las características de los ejemplares que no concuerdan o varían de las dadas por Smith y Laufe (1945) son las siguientes: LT, 36-124; LHC, 20-45; LC, 35-80; el hocico es truncado; las crestas frontales no están bien definidas, se unen en su porción anterior elevándose ligeramente en el área por atrás de las nasales; los semicírculos supraorbitales están separados medialmente por una o dos hileras de escamas; la interparietal es muy pequeña y de menor tamaño que el tímpano; presentan dos a cinco escamas entre la interparietal y los semicírculos supraorbitales; supralabiales a la altura de la mitad del ojo 7-13; infralabiales a la altura de la mitad del ojo 9-11; una hilera de escamas infraorbitales; se distinguen ligeramente las crestas occipitales; las escamas de la cabeza, incluyendo a las supraoculares están débilmente quilladas; las dorsales tienen quillas evidentes, las ventrales son un poco más grandes que las dorsales y están débilmente quilladas; la cola está comprimida ligeramente en su porción anterior; postanales no agrandadas; lamelas por debajo de la segunda y tercera falanges del cuarto dedo de los miembros posteriores 15-16; la longitud de la tibia es mayor que la distancia de la punta del hocico al borde posterior del ojo y menor que la longitud de la cabeza; por lo menos tienen dos hileras de escamas mediodorsales un poco más grandes que las adyacentes; el número de escamas entre la axila y la ingle es de 98-110; en preservador el abanico gular es de color naranja claro con líneas longitudinales de escamas amarillo blanquecino, el dorso es pardo oscuro y el vientre es blanquecino.

Anolis petersi Bocourt, 1873

Ejemplares examinados: (2): 1.15 km N, 1.05 km W Jalahui, 250 m (MZFC 5619); 0.9 km N, 0.1 km W Jalahui, 200 m (MZFC 4867).

La especie se distribuye en la vertiente Atlántica desde San Luis Potosí, Veracruz y Oaxaca, hasta Panamá (Barbour, 1934; Smith y Smith, 1976; Smith y Taylor, 1950).

La asignación específica de los ejemplares se realizó con base en la descripción de Bocourt (1873-1897), no coincidiendo en que presentan el tímpano ligeramente más grande o de igual tamaño que la interparietal, y en uno de los ejemplares, dos líneas de escamas separan a los semicírculos supraorbitales. Las medidas corporales son: LT, 149, 149; LHC, 71, 49; LC, 78, 100; el hocico es truncado; crestas frontales débilmente diferenciadas; las escamas de la cabeza y las supraoculares son quilladas; la interparietal es aproximadamente del mismo tamaño que el tímpano; hileras de escamas separando los semicírculos supraorbitales 1, 2; supralabiales 7, 8; infralabiales 9, 10; hileras de loreales 8; presentan una hilera de escamas infraorbitales; crestas occipitales indistinguibles; número de escamas entre la axila y la ingle 106, 106; la longitud de la tibia es mayor que la distancia del hocico al borde posterior del ojo e igual a la longitud de la cabeza; número de lamelas por debajo de la segunda y tercera falanges del cuarto dedo 16,16; las postanales no están agrandadas; se distinguen de una a tres hileras de escamas mediodorsales agrandadas; la cola está algo engrosada en su porción terminal; en vida el abanico gular tenía un color rojo-naranja, con líneas de puntos blancos, el cual cambió, al ser preservados los ejemplares, a blanco con escamas de color negro; las lagartijas fijadas tienen el dorso café con matices amarillo-verdosos y el vientre café. Ambos individuos son hembras, una adulta y la otra joven.

Anolis rodriguezi Bocourt, 1873

Ejemplares examinados: (3): 1.35 km N, 0.25 km W Jalahui, 200 m (MZFC 5678); 0.9 km N, 0.1 km W Jalahui, 200 m (MZFC 5681); Jalahui, 290 m (MZFC 5682).

En México *Anolis rodriguezi* se encuentra en los estados de Oaxaca, Chiapas y en la Península de Yucatán (Lynch y Smith, 1966; Smith y Smith, 1976; Villa *et al.*, 1988) hasta Guatemala. En Oaxaca la distribución de la especie se extiende 191 km en línea recta hacia el noroeste de Zanatepec (Lynch y Smith, 1966).

Los intervalos de las medidas de las lagartijas son: LT, 44-112; LHC, 24-38; LC, 21-74. Además de las características descritas por Bocourt (1873-1897), los ejemplares presentan el hocico truncado; las crestas frontales están bien desarrolladas; tienen una hilera de escamas separando los semicírculos supraorbitales; cuatro a cinco escamas separan a la interparietal de los semicírculos supraorbitales; hileras de loreales 5-7; supralabiales 8-12; infralabiales 9; la longitud de la tibia es mayor que la distancia de la punta del hocico al borde posterior del ojo y menor que la longitud de la cabeza; las escamas dorsales son quilladas y de menor tamaño que las ventrales; escamas entre la axila y la ingle 120; lamelas por debajo de la segunda y tercera falanges del cuarto dedo de los miembros posteriores 14; las postanales no están agrandadas; no presentan hileras de escamas mediodorsales agrandadas. El patrón de coloración en el dorso de los ejemplares de colección, es café claro-cobrizo y el vientre es claro amarillento; las escamas ventrales son lisas; las de la cabeza y las supraoculares están débilmente quilladas; las crestas occipitales apenas son perceptibles; la interparietal es muy pequeña, de menor tamaño ó igual que la abertura timpánica (excepto en un ejemplar, la interparietal es un poco más grande) y la punta de la cola se encuentra expandida ligeramente.

Bocourt (1873-1897) hace la descripción de la especie con base en una hembra joven, la cual presenta "siete pares de escudos al borde de los labios", pero en los ejemplares que se tienen se presenta una variación en este caracter de 8 a 12 supralabiales.

Usando las claves de Lieb (1995) para el género *Anolis* en México, se llega a la especie *A. rodriguezi*, al comparar las características de los ejemplares con la descripción original, se observaron algunas diferencias las cuales ya fueron señaladas, dado que Bocourt (1873-1897) empleó un solo ejemplar en su descripción las diferencias notadas podrían ser parte de la variación poblacional o geográfica; por ello referimos tentativamente a estas lagartijas como *A. rodriguezi*.

Anolis sericeus Hallowell, 1856

Ejemplares examinados: (29): 1.35 km N, 0.25 km W Jalahui, 200 m, 1(MZFC 5672); 1.05 km N, 0.35 km W Jalahui, 200 m, 5(MZFC 5658, 5659 serie de 2, 5660 serie de 2); 1.15 km N, 1.05 km W Jalahui, 250 m, 7(MZFC 5661, 5662, 5663, 5667 serie de 2, 5671, 5674); 0.9 km N, 0.1 km W Jalahui, 200 m, 3(MZFC 5669, 5675, 5677); 1.47 km W Jalahui, 350 m, 1(MZFC 5666); Jalahui, 290 m, 6(MZFC 5665, 5670, 5673 serie de 3, 5676); 0.65 km S, 0.2 km W Jalahui, 300 m, 4(MZFC 5664 serie de 4); 1.1 km S, 0.25 km E Jalahui, 50 m, 2(MZFC 5668 serie de 2).

Anolis sericeus se distribuye en las tierras bajas de ambas vertientes y en zonas con elevaciones intermedias desde Tamaulipas y el Istmo de Tehuantepec, hasta Nicaragua y el sur de Costa Rica (Lee, 1983).

Los promedios de las medidas y algunas de las características no descritas por Lee (1983) son las siguientes: LT, 103 (53-154); LHC, 35 (21-45); LC, 67 (20-108); el hocico es un poco puntiagudo; las supraoculares son quilladas; la interparietal es más grande que el tímpano; las crestas frontales están bien definidas; semicírculos supraorbitales en contacto medialmente o separados por dos hileras de escamas; hileras de escamas separando los semicírculos y la interparietal 2-3; escamas supralabiales e infralabiales 6-8; hileras de loreales 3-6; sin crestas occipitales ni hileras de escamas infraorbitales; las escamas de la cabeza están débilmente quilladas; la longitud de la tibia es mayor que la distancia del hocico al borde posterior del ojo y menor que la longitud de la cabeza; la cola termina en punta; escamas entre la axila y la ingle 49-111; lamelas por debajo de la segunda y tercera falanges del cuarto dedo de los miembros posteriores 14-16; las postanales no están agrandadas; hileras de escamas mediodorsales agrandadas 10-16; en la mayoría de los machos el abanico gular es naranja con una mancha azul o púrpura en el centro, en algunos ejemplares jóvenes es amarillo con el centro azul rodeado de un borde naranja.

Familia Scincidae

Sphenomorphus assatus assatus (Cope, 1864)

Ejemplares examinados: (4): 1.05 km N, 0.35 km W Jalahui, 200 m, 2(MZFC 5613 serie de 2); 1.15 km N, 1.05 km W Jalahui, 250 m (MZFC 5612); 1.47 km W Jalahui, 350 m (MZFC 5606).

Suborden Serpentes
Familia Boidae

Boa constrictor (Linnaeus, 1758)

Ejemplares examinados: (1): Jalahui, 290 m (MZFC 6357).

Boa constrictor se distribuye en la vertiente del Atlántico y la del Pacífico, desde Tamaulipas y Sonora respectivamente, hasta América del Sur (Wilson y Meyer, 1985).

El ejemplar examinado está representado por una piel donada por una persona del poblado, la piel mide 194 de longitud y la parte más ancha de la misma 20.5, presenta el patrón de coloración descrito por Wilson y Meyer (1985).

Familia Colubridae

Coniophanes imperialis clavatus (Peters, 1864)

Ejemplares examinados: (1): 0.2 km S, 0.45 km W Jalahui, 230 m (MZFC 5607).

La especie *Coniophanes imperialis* se distribuye en la vertiente del Atlántico desde el sureste de Texas hasta Honduras y en la del Pacífico en Oaxaca (Wilson y Meyer, 1985).

La subespecie *clavatus* se distribuye en las costas del este desde Veracruz hasta Honduras (Bailey, 1939). El presente hallazgo representa el primer registro con ubicación exacta, para la subespecie en el estado de Oaxaca.

Las medidas del ejemplar son: LT, 325; LHC, 210; LC, 115. La serpiente es un macho con las características propias de la subespecie (Bailey, 1939; Wilson y Meyer, 1985).

Dryadophis melanolomus veraecrucis (Stuart, 1933)

Ejemplares examinados: (1): Jalahui, 290 m (MZFC 5603).

Dryadophis melanolomus se distribuye en la vertiente del Pacífico desde Sinaloa, incluyendo las islas Marías, y en la del Golfo desde Tamaulipas, incluyendo la península de Yucatán, hasta Panamá (Wilson y Meyer, 1985).

La subespecie *veraecrucis* se distribuye en las tierras bajas húmedas de la vertiente del Atlántico, desde Tabasco hasta Tamaulipas (Stuart, 1941). Smith y Taylor (1945) señalan que dicha subespecie se conoce de diversas localidades para el estado de Oaxaca sin mencionarlas, así este es el primer registro de la subespecie en el estado con ubicación exacta.

La serpiente presenta 181 escamas ventrales y la coloración es café-parduzco, por lo cual se determina a la serpiente como *D. m. veraecrucis*.

El ejemplar es una hembra, sus medidas son: LT, 1190; LHC, 840; LC, 350, presenta las características propias de la especie (Wilson y Meyer, 1985) además de poseer a los lados de la cabeza una línea oscura que va desde el orificio nasal y pasa por arriba de las supralabiales hasta llegar a donde terminan éstas; la garganta presenta manchas oscuras sin un patrón definido.

Leptophis mexicanus mexicanus Duméril, Bibron y Duméril, 1854

Ejemplares examinados: (1): Jalahui, 290 m (MZFC 5604).

Esta especie se distribuye desde Tamaulipas a través de la vertiente del Atlántico y discontinuamente a partir de Oaxaca, en el Pacífico, hasta Costa Rica, incluyendo la península de Yucatán (Wilson y Meyer, 1985); la subespecie presenta la misma distribución que la especie excluyendo el noreste de Yucatán. Con este registro se amplia la distribución de la subespecie en el estado, 100 km en línea recta hacia el nor-noroeste de Matías Romero (Oliver, 1948).

Las características de la serpiente que es una hembra concuerdan con las descritas por Oliver (1948) y sus medidas son: LT, 954; LHC, 700; LC, 254.

Lampropeltis triangulum (Lacépede, 1788)

Ejemplares examinados: (1): 0.1 km N, 1.75 km E Jalahui.

La especie se distribuye en ambas vertientes, desde Canadá y Estados Unidos hasta el Noreste de Sudamérica en Venezuela, Colombia y Ecuador (Williams, 1988).

El reconocimiento específico se realizó con base en una fotografía que presenta las características que Smith y Taylor (1945) dan como distintivas de la especie; entre las que se encuentran: menos de 40 anillos amarillos en el cuerpo y la cola (se aprecian 24); anillos rojos más anchos que los negros. Dos subespecies ocurren en el estado de Oaxaca, *Lampropeltis triangulum polyzona* en la vertiente del Atlántico y *L. t. oligozona* en la del Pacífico. La diferenciación entre ambas es con base en la escutelación de la cabeza (Williams, 1988), debido a que el ejemplar fotografiado carece de cabeza no fue posible ubicarlo a nivel subespecífico, sin embargo *L. t. polyzona* se distribuye cerca de la zona de estudio.

Ninia sebae (Duméril, Bibron y Duméril, 1854)

Ejemplares examinados: (2): Jalahui, 290 m (MZFC 5609 serie de 2).

Ninia sebae se distribuye tanto en la vertiente del Atlántico como en la del Pacífico, a partir de Veracruz y Oaxaca hasta Costa Rica (Wilson y Meyer, 1985).

Los ejemplares capturados son un macho y una hembra, miden: LT, 145, 315; LHC, 113, 245; LC, 32, 70. Wilson y Meyer (1985) señalan que la especie tiene 19 hileras de escamas alrededor del cuerpo, pero uno de los ejemplares presenta 19-19-18 hileras de escamas.

Tienen el siguiente patrón de coloración: dorso con una serie de bandas negras bordeadas por unas ligeras líneas amarillas a ambos lados en un fondo rojo, cuyas escamas tienen las puntas de color negro; el vientre es blanquecino, dorsalmente la cabeza es negra y con un collar amarillo.

Oxyrhopus petola sebae (Duméril, Bibron y Duméril, 1854)

Ejemplares examinados: (2): Jalahui, 290 m (MZFC 5602 serie de 2).

La especie se distribuye desde Veracruz, hacia el sureste a lo largo de la vertiente del Atlántico hasta Bolivia y noreste de Brasil, también en la vertiente del Pacífico de Centroámerica al Ecuador (Wilson y Meyer, 1985). En Oaxaca se ha registrado en la Planicie Costera del Golfo, sin ubicación exacta (Casas-Andreu *et al.* 1996). La subespecie se encuentra desde el norte de Veracruz hasta el oeste de Ecuador y en el interior de Colombia

(Peters y Orejas-Miranda, 1970). El hallazgo en este trabajo representa el primer registro con ubicación exacta para la especie en el estado.

Ambos ejemplares son hembras y sus medidas son las siguientes: LT, 500, 282; LHC, 390, 224; LC, 110, 58. Las características que presentan las serpientes concuerdan con las definidas por Wilson y Meyer (1985) para la subespecie.

Rhadinaea decorata (Günther, 1858)

Ejemplares examinados: (1): Jalahui, 290 m (MZFC 5608).

Rhadinaea decorata se distribuye en la vertiente del Atlántico desde San Luis Potosí hasta Costa Rica, y en la del Pacífico desde el Istmo de Tehuantepec hasta el noroeste de Ecuador (Myers, 1974).

El ejemplar es una hembra y mide: LT, 393; LHC, 197; LC, 196; aparte de las características descritas por Myers (1974), la serpiente presenta la escama nasal dividida y una loreal. En preservador la coloración del dorso es café claro, lateralmente tiene una banda café oscura que en la porción anterior va desde el borde superior de la primera hasta el borde inferior de la quinta hilera de escamas, difuminándose hacia la parte ventral del cuerpo; en la porción posterior además de abarcar las hileras de escamas anteriores, incluye la primera hilera y los bordes laterales de las ventrales; al nivel de las escamas temporales se presenta a cada lado una mancha amarilla y por detrás de la misma una línea amarilla ensanchada que se continúa en la porción anterior del cuerpo entre la banda oscura y la región clara paravertebral, haciéndose menos evidente hacia la mitad del cuerpo.

Sibon sartorii sartorii (Cope, 1863)

Ejemplares examinados: (1): 2.7 km N, 0.85 km E Jalahui, 170 m (MZFC 5611).

La especie se distribuye en la vertiente Atlántica desde Nuevo León hasta Nicaragua y en la del Pacífico a partir de Oaxaca hasta Guatemala (Kofron, 1988); la subespecie *Sibon sartorii sartorii* presenta la misma distribución que la especie, excepto en la región de Tehuantepec, donde habita *S. s. macdougalli*.

El ejemplar es un macho, tiene 12 dientes maxilares, 19 anillos negros y 18 anillos amarillos (5 en la cola), mide: LT, 660; LHC, 510; LC, 150; a diferencia de lo descrito por Kofron (1988) los ojos en la serpiente sobresalen ligeramente de la orbita.

Spilotes pullatus (Linnaeus, 1758)

Ejemplares examinados: (3): 0.65 km S, 0.2 km W Jalahui, 300 m (MZFC 5656); Jalahui, 290 m, 2(MZFC 5657 y un ejemplar que se conserva vivo).

La especie se distribuye en las tierras bajas de la vertiente Atlántica desde Tamaulipas hasta Argentina, en la del Pacífico desde el Istmo de Tehuantepec, Oaxaca hasta Honduras (Wilson y Meyer, 1985). En el estado de Oaxaca sólo se conoce para la región del Istmo (Smith y Taylor, 1945, Stuart, 1963) y en la Planicie Costera del Golfo (Casas-Andreu *et al.* 1996), en ambos casos no se da una ubicación exacta.

La única subespecie de *Spilotes pullatus* que se encuentra en México es *mexicanus*, pero Amaral (1929) la diferencia por presentar el dorso amarillo con fajas o manchas negras, contrario al patrón de coloración que tienen los ejemplares capturados en este estudio; consecuentemente la validez de la interpretación que da este autor para la subespecie

mexicana y las centroamericanas es cuestionada por Wilson y Meyer (1985), razón por la cual los ejemplares sólo están reconocidos a nivel específico.

Las tres serpientes son hembras, de los ejemplares preservados sus medidas son las siguientes: LT, 2300, 2240; LHC, 1690, 1624; LC 610, 616.

Stenorrhina degenhardti (Berthold, 1846)

Ejemplares examinados: (1): 1.25 km SW Jalahui, 150 m (MZFC 5605).

La especie se distribuye desde el sureste de Veracruz a través de la vertiente Atlántica hasta Venezuela, y en la del Pacífico desde el Istmo de Tehuantepec hasta Ecuador (Günther, 1885-1902; Wilson y Meyer, 1985).

El ejemplar es una hembra, mide: LT, 710; LHC, 570; LC, 140. La coloración dorsal es café grisácea, el vientre es blanquecino con manchas negras mediales, cada escama tiene en su borde proximal manchas gris claro en un fondo blanquecino, tal borde es, al igual que el posterior, de color negro.

Familia Viperidae

Bothrops asper (Garman, 1883)

Ejemplares examinados: (4): 0.9 km N, 0.1 km W Jalahui, 200 m (MZFC 5654); 0.8 km N, 1.75 km W Jalahui (MZFC 5653); 0.05 km N, 1.11 km W Jalahui, 300 m (MZFC 5652); Jalahui, 290 m (MZFC 5655).

Bothrops asper se distribuye en la vertiente Atlántica desde el centro de Tamaulipas, a través de la porción sureste y este de la Península de Yucatán hasta Colombia y centro de Venezuela, incluyendo Trinidad (Campbell y Lamar, 1989).

Los cuatro ejemplares son hembras, dos de ellas no tienen la cabeza, por lo que su reconocimiento se realizó básicamente por comparación. Las medidas de los individuos completos son las siguientes: LT, 1412, 877; LHC, 1240, 750; LC, 170, 127. Además de las características propias de la especie (Campbell y Lamar, 1989), estos dos especímenes tienen dos series de nasorostrales y las supraoculares no están divididas.

DISCUSION

Actualización del inventario del estado de Oaxaca.

La herpetofauna del estado de Oaxaca está representada por 359 especies (Casas-Andreu *et al.* 1996); con el presente trabajo se anexan al inventario del mismo, a: *Eleutherodactylus rhodopis, Sceloporus variabilis teapensis,* y *Anolis rodriguezi.*

En este estudio se obtuvo el primer registro de localidad exacta en el estado de Oaxaca de *Sphenomorphus assatus assatus, Oxyrhopus petola sebae* y de *Dryadophis melanolomus veraecrucis* y por segunda ocasión de *Hyla miotympanum.* Se amplía la distribución general de *Anolis rodriguezi* y se extiende

a nivel estatal la distribución de la especie *Hemidactylus frenatus* y la de *Leptophis mexicanus mexicanus*.

Representatividad faunística

Las familias de anfibios mejor representadas en la zona de estudio son Hylidae y Leptodactylidae, cada una con tres especies, y en el caso de los reptiles Polychrotidae y Colubridae, con cuatro y diez especies, respectivamente. Las 34 especies de herpetofauna registradas en Jalahui corresponden al 9 % de las 359 conocidas para el estado (Casas-Andreu *et al.* 1996). Datos que sugieren la presencia de una zona con poca riqueza herpetofaunística a nivel estatal. Aunado a lo anterior se sabe que en selvas altas perennifolias similares a la que existía en la zona, como la de Los Tuxtlas en Veracruz y la selva Lacandona en Chiapas, existe una riqueza específica mayor a la de Jalahui, 94 y 77 especies, respectivamente (Pérez-Higareda *et al.* 1987; Lazcano-Barrero *et al.* 1992), éstos datos evidencían que la herpetofauna en la región trabajada se encuentra significativamente empobrecida.

Representatividad zoogeográfica

La mayoría de las especies de anfibios y reptiles halladas en Jalahui se distribuyen desde México hasta Centroamérica, aunque tres presentan intervalos más amplios abarcando desde Texas y once hasta América del sur. De las 34 especies registradas, tres (*Hyla miotympanum*, *Bolitoglossa platydactyla* y *Anolis milleri*) son endémicas de México y una es introducida (*Hemidactylus frenatus*); 18 (53%) especies se distribuyen tanto en la vertiente del Atlántico como en la del Pacífico, y 16 (47%) sólo en la primera. La mayoría de las especies que se encuentran en ambas vertientes son aquellas que se encuentran en las zonas más perturbadas de la región y, por el contrario, las afines a la vertiente del Atlántico se presentan, en general, en los sitios con vegetación primaria. Esta distribución evidencía que la pérdida de cubierta densa de la vegetación está permitiendo la invasión de especies con una mayor tolerancia a los cambios vegetacionales en la zona. De esta forma se tienen especies cuyas afinidades no se pueden determinar por los patrones de distribución actual: *Bufo marinus, Smilisca baudini, Boa constrictor* y *Bothrops asper*; especies de origen Neártico: *Lampropeltis triangulum*; especies de origen Neotropical: *Oxyrhopus petola* y *Spilotes pullatus* y especies de origen Mesoamericano (cuyas áreas de distribución se extienden hacia las regiones neártica y neotropical): *Coniophanes imperialis, Rhadinaea decorata* y *Stenorrhina degenhardti* (Lazcano-Barrero *et al.* 1992).

El número de endemismos de anfibios y reptiles en las selvas de México es bajo (Flores-Villela, 1993) y así lo confirma la herpetofauna de Jalahui ya que ninguna especie es endémica para la selva alta perennifolia.

Aspectos ecológicos

Distribución general de la herpetofauna en los diferentes hábitats:

Los sitios o hábitat con mayor número de ejemplares y de especies fueron las áreas degradadas y arbustivas del poblado, siguiendo en orden de importancia los cafetales, los sitios con vegetación riparia y por último los pastizales artificiales, aunque es necesario resaltar que el número de especies en los sitios con ambiente ripario fue igual que el de los pastizales artificiales (Cuadro 2). La presencia de huertos frutales en el pueblo quizá esté contribuyendo a proporcionar condiciones ambientales adecuadas para el desarrollo y la presencia de especies de anfibios y reptiles que no requieren de las características propias de una cubierta vegetal densa, y son capaces de adaptarse a tales sitios (Sánchez y López-Forment, 1988). Otra característica del pueblo de Jalahui como la ausencia de desmontes o quemas totales de la vegetación podrían en conjunto generar un área de refugio para algunas especies de anfibios y reptiles en esta zona.

Explotación del microhábitat:

Se conoce que en las serpientes el uso de un particular microhábitat está asociado con modificaciones en la estructura corporal, así los ofidios terrestres poseen cuerpo largos o de tamaño medio, y los arbóreos masas corporales pequeñas (relación longitud grande/radio de masa), cuerpos comprimidos, colas largas (algunas veces prensiles), ojos relativamente grandes, entre otras características (Cadle y Greene, 1993); sin embargo la mayoría de las serpientes registradas en Jalahui son terrestres (*Bothrops asper, Dryadophis melanolomus veraecrucis* y *Rhadinaea decorata*) y sólo *Spilotes pullatus*, de masa corporal media, explota microhábitats arbóreos.

La mayoría de las serpientes probablemente estén reduciendo su área de actividad debido a que la cubierta vegetal original está siendo modificada aceleradamente y en consecuencia los microhábitats arborícolas y terrestres originales han ido desapareciendo y sus presas usuales también estén reduciendo su distribución en la región hacia áreas con vegetación primaria. Otras como *Lampropeltis triangulum, Boa constrictor y Bothrops asper*, probablemente frecuenten sitios perturbados en busca de roedores (ratas, ratones y tlacuaches) que son plagas agrícolas (Lazcano-Barrero *et al.* 1992).

Se tienen pocos registros de actividad en el caso de las serpientes debido a que la mayoría se obtuvieron muertas y durante los horarios de captura escasamente se observaron activas; sin embargo, se conoce que las especies de *Rhadinaea* son estrictamente diurnas mientras que algunas como *Oxyrhopus* son diurnas y nocturnas variando el horario de actividad geográficamente o estacionalmente dentro de una población (Cadle y Greene, 1993).

La mayoría de las lagartijas son arborícolas y/o terrestres. Entre las terrestres se encuentran especies fácilmente observables, ágiles y muy rápidas (Duellman, 1965) como *Ameiva undulata* y *Sceloporus v. teapensis*, en cambio entre las arborícolas están especies altamente crípticas como las lagartijas del género *Anolis*. En general casi todos los saurios son diurnos. En cuanto a los anuros y tortugas explotan sitios riparios y acuáticos, respectivamente; en general presentan horarios de actividad crepusculares/nocturnos.

CONCLUSIONES

- Se anexan al inventario del estado de Oaxaca a *Eleutherodactylus rhodopis, Sceloporus variabilis teapensis, Anolis rodriguezi.*
- Se obtuvó el primer registro con ubicación exacta en el estado de *Sphenomorphus assatus assatus, Oxyrhopus petola sebae* y de *Dryadophis melanolomus veraecrucis* y por segunda ocasión de *Hyla miotympanum.*
- Las 34 especies de anfibios y reptiles registradas en Jalahui corresponden al 9 % de las 359 conocidas para el estado.
- La herpetofauna en la región trabajada se encuentra significativamente empobrecida.
- De las 34 especies registradas tres son endémicas de México y una es introducida, 18 se distribuyen en ambas vertientes y 16 sólo en la del Atlántico.
- No existen especies endémicas para la zona.
- Los hábitat con mayor número de ejemplares y de especies fueron las áreas degradadas y arbustivas del pueblo, siguiendo en orden de importancia los cafetales, los sitios con vegetación riparia y por último los pastizales artificiales.
- La mayoría de las serpientes registradas son terrestres y sólo *Spilotes pullatus* explota microhábitats arbóreos.
- En general las lagartijas son arborícolas y/o terrestres, y diurnas.
- Los anuros y tortugas explotan sitios riparios y acuáticos, respectivamente; siendo, además, crepusculares/nocturnos.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es parte de la tesis que para optar al grado de licenciatura en Biología presentó la primera autora en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, se realizó como parte del proyecto "Sucesión secundaria en el trópico húmedo" a cargo de la Dra. Silvia Purata, auspiciado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, Universidad Nacional Autónoma de México (DGAPA-IN204389). Queremos agradecer a Yukiko Sakurai, Alfredo Celiz, Rodolfo Noriega, Jorge Larson, Walter Schmidt, Jaime Keller, Humberto Wetzel y Humberto Vásquez por su colaboración en el trabajo de campo; y particularmente a Humberto Vásquez Grameix por habernos proporcionado el mapa base para la ubicación

del área estudiada. El Dr. Adrian Nieto revisó las especies de lagartijas del género *Anolis* y el género *Eleutherodactylus* fue examinado por el Dr. John D. Lynch, a quienes expresamos nuestro agradecimiento. Asimismo, agradecemos a Oscar J. Polaco la revisión crítica del manuscrito y a Edmundo Pérez Ramos y Mario Mancilla Moreno por su ayuda en la determinación específica de los ejemplares de los géneros *Rana* y *Sphenomorphus*.

LITERATURA CITADA

Altig, R. 1987. Key to the anuran tadpodles of Mexico. *Southwest. Nat.* 32(1):75-84.

Alvarez, T. 1977. Fauna terrestre. Capítulo IX. *In:* J.L Tamayo & E. Beltrán (dirs.). *Recursos Naturales de la Cuenca del Papaloapan.* SARH-Comisión del Papaloapan, Inst. Mex. Recursos Naturales Renovables Tomo I: 409-432.

Amaral, A. do. 1929. Revisaõ de genero *Spilotes* Wagler, 1830. *Mem. Inst. Butantan* 4:275-298.

Bailey, J.R. 1939. A systematic revision of the snakes of the genus *Coniophanes*. *Pap. Michigan Acad. Sci. Arts Lett.* 24(2):1-48.

Barbour, T. 1934. The anoles II. The mainland species from México southward. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard* 77:121-155.

Blair, W.F. 1953. Growth, dispersal and age at sexual maturity of the Mexican toad (*Bufo valliceps* Wiegmann). *Copeia* 1953(4):208-212.

Bocourt, M.F. 1873-1897. Etudes sur les reptiles. *Mission Scientifique au Mexique et dans l'Amérique Centrale. Recherches Zoologiques. Livr.* 2-15:33-860.

Cadle, J.E. & H.W. Greene. 1993. Phylogenetic patterns, biogeography, and the ecological structure of Neotropical snake assemblages. *In:* R.E. Ricklefs & D. Schleter (eds.) *Species diversity in ecological communities: historical and geographical perspectives.* pp. 281-293. Univ. of Chicago Press.

Campbell, J.A. 1989. Rediscovery of a rare mexican lizard, *Norops milleri* (Sauria: Iguanidae). *Southwest. Nat.* 34(4):560-561.

Campbell, J.A. & W.W. Lamar. 1989. *The venomous reptiles of Latin America.* Cornell Univ. Press. 425 pp.

Carta de Uso del suelo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 1984. Carta uso del suelo y vegetación Minatitlán (E15-7). Escala 1:250000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Carta Topográfica de la Secretaria de Programación y Presupuesto. 1984. Carta Topográfica: hoja Santiago Yaveo (E15C31). Escala 1:50000. Secretaría de Programación y Presupuesto.

Casas-Andreu, G. & C.J. McCoy. 1979. *Anfibios y Reptiles de México.* Ed. Limusa. México. 87 pp.

Casas-Andreu, G., F.R. Méndez de la Cruz & J.L. Camarillo. 1996. Anfibios y Reptiles de Oaxaca. Lista, Distribución y Conservación. *Acta Zool. Mex. (n.s.)* 69:1-35.

Castro-Franco, R. 1987. New records of reptiles from the Mexican state of Morelos. *Bull. Chicago Herp. Soc.* 22(4):69-70.

Chrapliwy, P.S. 1956. Extensions of known range of certain Amphibians and Reptiles of Mexico. *Herpetologica* 12(2):121-124.

Conant, R. & J.T. Collins. 1991. *A field guide to reptiles and amphibians. Eastern and Central North America.* Houghton Mifflin Com., Boston. 450 pp.

Cruz-Cisneros, R. 1983. *Clave para determinar la fórmula climática de una estación meteorológica, según el sistema de Köppen modificado por E. García.* Dir. Publ. I.P.N., E.N.C.B. Dept. Botánica, Lab. de Ecol. Vegetal, México. 15 pp.

Duellman, W.E. 1960. A distributional study of the amphibians of the isthmus of Tehuantepec, Mexico. *Univ. Kansas Publs. Mus. Nat. Hist.* 13(2):19-72.

----------. 1965. Amphibians and Reptiles from the Yucatán Península, México. *Univ. Kansas Publs. Mus. Nat. Hist.* 15(12):577-614.

----------. 1970. The hylid frogs of Middle America.(Monograph of the Museum of Natural History, The Univ. of Kansas. No. 1). *Lawrence, Kansas, Univ. Kansas.* 2 vols. 765 pp.

Echternacht, A.C. 1971. Middle american lizards of the genus *Ameiva*. *Univ. Kansas Misc. Publs. Mus. Nat. Hist.* 55:1-86.

Ernst, C.H. & R.W. Barbour. 1989. *Turtles of the world.* Washington, D.C. Smithsonian Inst. Press. 313 pp.

Fitch, H.S. 1973. A field study of Costa Rican lizards. *Kansas Univ. Sci. Bull.* 50(2):39-126.

Flores-Villela, O. 1993. Herpetofauna Mexicana. *Spec. Publ. Carnegie Mus. Nat. Hist.* No. 17:1-73.

Flores-Villela, O. & P. Geréz. 1994. *Biodiversidad y conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo.* UNAM-CONABIO, México, D.F. pp. 439.

García de Miranda, E. & Z. Falcón de Gyves. 1984. *Nuevo atlas porrúa de la República Mexicana.* Porrúa. 6a. ed. México, D.F. 219 pp.

Güerere, A.A. & E.X. Hernández. 1970. Uso de la tierra en la región de Tuxtepec, Oaxaca. *Pub. Esp. Inst. Nal. Inv. Fores.* 7:139-167.

Günther, A.C.L.G. 1885-1902. *Biologia Centrali Americana.* Reptilia and Batrachia. London. Porter. (in 40 parts.) 326 pp.

Hardy, L.M. & R.W. McDiarmid. 1969. The amphibians and reptiles of Sinaloa, México. *Univ. Kansas Publs. Mus. Nat. Hist.* 18(3):39-252.

Heyer, W.R. 1971. *Leptodactylus labialis. Cat. Amer. Amph. Rept.* 104:1-3.

Hillis, D.M. & R. de Sá. 1988. Phylogeny and taxonomy of the *Rana palmipes* group (Salientia:Ranidae). *Herpetol. Monogr.* 2:1-26.

Kofron, C.P. 1988. Systematics of neotropical gastropod eating snakes: the sartorii group of the genus *Sibon*. *Amphibia-Reptilia* 9:145-168.

Lang, M. 1989. Phylogenetic and biogeographic patterns of Basiliscine Iguanians (Reptilia: Squamata: "Iguanidae"). *Bonner Zoologische Monographien* Nr. 28. 171 pp.

Lazcano-Barrero, M.A., E. Gongora-Arones & R.C. Vogt. 1992. Anfibios y Reptiles de la Selva Lacandona. *In:* Vásquez-Sánchez, M.A. & M.A. Ramos (Eds.). *Reserva de la Biosfera Montes Azules, Selva Lacandona: Investigación para su conservación.* Publ. Esp. Ecosfera 1:145-171.

Lee, J.C. 1983. *Anolis sericeus. Cat. Amer. Amphib. Rept.* 340:1-2.

Lieb, C.S. 1995. Preliminary key to the anole lizards of Mexico. *In:* Flores-Villela, O., F. Mendoza y G. González (comps.). *Recopilación de claves para la determinación de anfibios y reptiles de México.* Facultad de Ciencias, UNAM. Publ. esp. Mus. Zool. 10:146-157.

Lieberman, S.S. 1986. Ecology of the leaf litter herpetofauna of a neotropical rain forest: La Selva, Costa Rica. *Acta Zool. Mex. (ns)* 15:1-72.

Liner, E.A. & H.A. Dundee. 1969. Notes on reptiles and amphibians from southern Guerrero and Oaxaca, México. *Southwest. Nat.* 14(1):127-138.

Lynch, J.D. 1970. A taxonomic revision of the Leptodactylid frog genus *Syrrhophus* Cope. *Univ. Kansas Publs. Mus. Nat. Hist.* 20(1):1-4.

Lynch, J.D. & H.M. Smith. 1966. New or unusual amphibians and reptiles from Oaxaca, México, II. *Trans. Kansas Acad. Sci.* 69(1):58-75.

Mapa del Sector de Comunicaciones y Transportes. 1987. Mapa del estado de Oaxaca. Escala 1:800000. Dir. Gral. de Planeación, Subdir. de Cartografía y Presentación. Sector de Comunicaciones y Transportes.

Marcellini, D. 1971. Range extension of the gecko, *Hemidactylus frenatus* in Mexico. *Southwest. Nat.* 15(3):397.

Maturana, H.R. 1962. A study of the species of the genus *Basiliscus*. *Bull. Mus. Comp. Zool.* 128:34.

Mendoza-Quijano, F., O. Flores-Villela & J.W. Sites. 1998. Genetic variation, species status, and phylogenetic relationships in rose-bellied lizards (*variabilis* group) of the genus *Sceloporus* (Squamata: Phrynosomatidae) *Copeia* 1998(2):354-366.

Miranda, F.H. & E.X. Hernández. 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. *Bol. Soc. Bot. México* 28:29-178.

Myers, C.M. 1974. The systematics of *Rhadinaea* (Colubridae), a genus of new world snakes. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 153(1):262 pp.

Nieto-Montes de Oca, A. 1994. A taxonomic review of the *Anolis schiedii* group (Squamata: Polychrotidae). Tesis Doctoral Univ. of Kansas, Lawrence. 283 pp.

Oliver, J.A. 1948. The relationships and zoogeography of the genus *Thalerophis* Oliver. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 92(4):157-280.

Pérez-Higareda, G., C.R. Vogt & O. Villela-Flores. 1987. *Lista anotada de los anfibios y reptiles de los Tuxtlas, Veracruz.* Instituto de Biología, UNAM. 23 pp.

Peters, J.A. & B. Orejas-Miranda. 1970. Catalogue of Neotropical Squamata: Part 1. *Washington, D.C. Smithsonian Inst. Press:* 347 pp.

Porter, K.R. 1964. Distribution and taxonomic status of seven species of Mexican *Bufo*. *Herpetologica* 19(4):229-247.

----------. 1970. *Bufo valliceps. Cat. Amer. Amphib. Rept.* 94:1-4.

Reynoso, M.F. 1990. Geographic distribution: *Hemidactylus frenatus*. *Herp. Rev.* 21(1):22.

Rzedowski, J. 1981. *Vegetación de México.* Limusa, México. 432 pp.

Sánchez, O. & W. López-Forment. 1988. Anfibios y reptiles de la región de Acapulco, Guerrero, México. *Anales Inst. Biol. Ser. Zool. UNAM* 58(1987) 2:735-750.

Schmidt-Ballardo, W., F. Mendoza-Quijano & M.E. Martínez-Solís. 1996. Range Extensions for *Hemidactylus frenatus* in México. *Herp. Rev.* 27(1):40.

Simon, E. 1986. *Bufo marinus. Cat. Amer. Amphib. Rept.* 395:1-4.

Sites, J.W.Jr. & J.R. Dixon. 1982. Geographic variation in *Sceloporus variabilis*, and its relationship to *S. teapensis* (Sauria: Iguanidae). *Copeia* 1982(1):14-27.

Smith, H.M. & L.E. Laufe. 1945. Notes on a herpetological collection from Oaxaca. *Herpetologica* 3(1):1-13.

Smith, H.M. & G. Pérez-Higareda. 1992. Nomenclatural fixation of *Sceloporus formosus* (Reptilia: Sauria) and the status of *S. salvini*. *Bull. Mar. Herp. Soc.* 28(2):31-43.

Smith, H.M. & R.B. Smith. 1976. Synopsis of the Herpetofauna of Mexico. Volume III. Source Analysis and Index for Mexican Reptiles. *J. Johnson, North Bennington, Vermont.* 1010 pp.

----------. 1979. Synopsis of the Herpetofauna of Mexico. Volume VI. Guide to Mexican Turtles. Bibliographic Addendum III. *J. Johnson, North Bennington, Vermont.* 1044 pp.

Smith, H.M. & E.H. Taylor. 1945. An annotated checklist and key to the Snakes of Mexico. *Bull. U.S. Natn. Mus.* 187:1-239.

----------. 1948. An annotated checklist and key to the amphibia of Mexico. *Bull. U.S. Natn. Mus.* 194:1-118.

----------. 1950. An annotated checklist and key to the reptiles of Mexico, exclusive of the snakes. *Bull. U. S. Natn. Mus.* 199:1-253.

Smith, H.M., G. Pérez-Higareda & D. Chiszar. 1993. A review of the members of the *Sceloporus variabilis* lizard complex. *Bull. Mar. Herp. Soc.* 29(3):85-125.

Stuart, L.C. 1941. Studies of neotropical colubrinae. VIII. A revision of the genus *Dryadophis* Stuart,1939. *Misc. Publs. Mus. Zool. Univ. Michigan* 49:1-105.

----------. 1963. A checklist of the herpetofauna of Guatemala. *Misc. Publs. Mus. Zool. Univ. Michigan* 122:1-150.

Swihart, R.K. & N.A. Slade. 1990. Long-term dynamics of an Early Successional Small Mammal Community. *Am. Midl. Nat.* 123:372-382.

Taylor, E.H. & H.M. Smith. 1945. Summary of the collections of amphibians made in Mexico under the Walter Rathbone Bacon Traveling scholarship. *Proc. U. S. Nat. Mus.* 95(3185): 521-613.

Villa, J., L.D. Wilson & J.D. Johnson. 1988. *Middle American Herpetology.* A Bibliographic Checklist. Univ. Missouri Press. 131 pp.

Williams, K.L. 1988. *Systematics and natural history of the American milk snake* Lampropeltis triangulum. 2a. Ed. Rev. Milwaukee Publ. Mus. 176 pp.

Wilson, L.D. & J.R. Meyer. 1985. *The snakes of Honduras.* Milwaukee Publ. Mus. 2a. Ed. 150 pp.

Zug, G. & P.B. Zug. 1979. The marine toad, *Bufo marinus*: a natural history resume of native populations. *Smithson. Contrib. Zool.* 284:1-58.

Recibido: 12 de marzo 1996
Aceptado: 12 de marzo 1998