



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

ESTUDIO DE LA HERPETOFAUNA DEL  
MONUMENTO NATURAL YAXCHILÁN,  
CHIAPAS MÉXICO

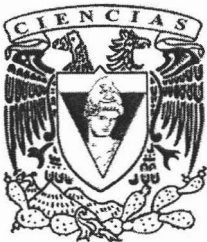
T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

B I Ó L O G A

P R E S E N T A:

MA. ELENA FERREIRA GARCÍA



FACULTAD DE CIENCIAS  
UNAM

DIRECTOR DE TESIS: M. EN C. LUIS CANSECO MÁRQUEZ

2005



FACULTAD DE CIENCIAS  
SECCION ESCOLAR

0349974



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el  
contenido de mi trabajo reespolonal.

NOMBRE: Ma. Elena Ferreira  
García

FECHA: 21 noviembre 05

FIRMA: Maria Elena F.

**ACT. MAURICIO AGUILAR GONZÁLEZ**

**Jefe de la División de Estudios Profesionales de la**

**Facultad de Ciencias**

**Presente**

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo escrito:

"Estudio de la herpetofauna del Monumento Natural Yaxchilán, Chiapas

México."

realizado por Ma. Elena Ferreira García

con número de cuenta 09959662-6 , quien cubrió los créditos de la carrera de: Biología

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis  
Propietario M. en C. Luis Canseco Márquez

Propietario M. en C. Ma. Guadalupe Gutiérrez Mayén

Propietario M. en C. Georgina Santos Barrera

Suplente Dr. Adrián Nieto Montes de Oca

Suplente M. en C. Edmundo Pérez Ramos

Consejo Departamental de Biología

M. en C. Juan Manuel Rodríguez Chávez

FACULTAD DE CIENCIAS



UNIDAD DE ENSEÑANZA  
DE BIOLOGIA

## AGRADECIMIENTOS

Al M. en C. Luis Canseco Márquez, por su invaluable ayuda y paciencia como asesor, por haberme proporcionado material, comentarios e ideas para mejorar y hacer posible el presente trabajo. Sobre todo por haber contribuido de manera inigualable en la tesis y en mi formación académica.

Al Dr. Adrián Nieto Montes de Oca por permitirme revisar los ejemplares colectados en el proyecto de Yaxchilán, Chiapas, los cuales se encuentran depositados en la colección herpetológica del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", de la misma manera agradezco los comentarios realizados a la tesis y la revisión, los cuales enriquecieron la presente.

Al M. en C. Edmundo Pérez Ramos, por hacer más accesible y agradable el trabajo de revisión de los ejemplares de la colección herpetológica del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera". Por la revisión y recomendaciones realizadas a lo largo del trabajo. Además de la ayuda prestada en los momentos donde fue más necesaria, durante la realización del presente.

A la M. en C. Georgina Santos y M. en C. Ma. Guadalupe Gutiérrez Mayén, por la revisión, las correcciones y comentarios que hicieron al trabajo. Además de su paciencia y disponibilidad.

Al curador de la colección herpetológica del Instituto Politécnico Nacional Juan Carlos López Vidal y a Noemí Matías Ferrer, por su amabilidad y disponibilidad mostrada durante la revisión los ejemplares de Yaxchilán, así como por su ayuda durante dicho proceso.

A la M. en C. Roxana Acosta, por su amable ayuda en la recopilación de material bibliográfico. A Uri, Beto e Itzel por haberme proporcionado material, sus comentarios y su atinada ayuda.

Al Biólogo Carlos Madrid Sotelo y a su hermana Adriana por la revisión de ortografía y redacción.

Agradezco de manera especial a Egbert Méndez, por que sin su ayuda, apoyo moral y material (revisión de redacción, críticas al trabajo y otros más) no hubiese sido posible este paso.

A mi Familia, por todo lo que me han dado. Y de manera especial a mi Mamá Maria García, Bele, Facu, Robe, Riche y Salu.

A mi querida prima Rocío, por esas platicas tan agradables que hemos tenido y por la tranquilidad que me da con ello. A Oyuki por la paciencia y disponibilidad que siempre tiene conmigo.

A las personas que a lo largo de este periodo me brindaron apoyo moral así como estímulos para este arduo trabajo.

## ÍNDICE

<b>Resumen</b> .....	1
<b>Introducción</b> .....	2
<b>Antecedentes</b> .....	3
<b>Objetivos</b> .....	5
<b>Descripción general del área de estudio</b> .....	6
<b>Métodos</b> .....	9
<b>Resultados</b>	
1.1 Composición de la herpetofauna .....	12
1.2 Curva de acumulación de especies .....	13
1.3 Microhábitats .....	14
1.4 Comparación entre comunidades herpetofaunísticas .....	18
1.5 Conservación .....	19
<b>Discusión</b> .....	21
<b>Conclusiones</b> .....	30
<b>Bibliografía</b> .....	32
<b>Anexo I: Lista de especies de anfibios y reptiles del Monumento Natural Yaxchilán, Chiapas México</b> .....	36
<b>Anexo II: Lista de especies de anfibios y reptiles de posible ocurrencia del Monumento Natural Yaxchilán, Chiapas México</b> .....	38
<b>Anexo III: Guía de Campo de los Anfibios y Reptiles del Monumento Natural Yaxchilán, Chiapas</b> .....	40

## RESUMEN

La herpetofauna del Monumento Natural Yaxchilán, Chiapas está compuesta por 55 especies pertenecientes a 42 géneros y 18 familias. Los anfibios incluyen dos órdenes, cinco familias, nueve géneros y 14 especies, mientras que los reptiles presentan dos órdenes, 13 familias, 33 géneros y 41 especies. El número de especies de anfibios y reptiles de la zona de estudio representa el 4.7% del total de la herpetofauna mexicana. Los Subordenes lacertilia y Serpentes poseen mayor número de especies representando ambos grupos el 72.6% del total de las especies. Los Órdenes con menos especies son Testudines conformado solo por *Dermatemys mawii* de la Familia Dermatemyidae y el Caudata conformado por *Bolitoglossa mexicana*. Del total de las familias del suborden Serpentes la que presenta mayor número de especies y géneros es la Colubridae. Las Familias Elapidae y Viperidae están representadas por *Micrurus diastema* y *Bothrops asper* respectivamente. Las especies de anfibios y reptiles ocuparon en su mayoría microhábitats terrestres, arborícolas y saxícolas. Un número menor ocupó microhábitats dulceacuícolas y riparios. En el análisis de similitud, el Monumento Natural presenta mayor semejanza con el subgrupo Montes Azules-El Petén, siendo Los Montes Azules la zona con la que comparte un número mayor de especies. Por otro lado, es menos similar con Los Tuxtlas-El Ocote, de los cuales El Ocote es la zona con la que comparte menos especies. De los anfibios y reptiles registrados para el Monumento Natural Yaxchilán, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES, 2003) registra tres especies; en las listas de la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-ECOL-2001) se encuentran 17, y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2000) registra en sus listas solo una especie. Debido a la carencia de “Guías de Campo” para México en el presente trabajo se proporciona “La guía de campo de anfibios y reptiles del Monumento Natural Yaxchilán Chiapas México”, incluyendo las claves de identificación para la herpetofauna de la región.

## INTRODUCCIÓN

La diversidad biológica es el resultado de un conjunto de procesos evolutivos y ecológicos relacionados con los organismos que se manifiestan en una variedad de formas de vida; es el resultado de variación en el ámbito genómico, de diferencias morfológicas, fisiológicas y etológicas, de diferenciación en formas de vida y de desarrollo, así como en demografía y en historias de vida. Ésta no se manifiesta siempre con las mismas magnitudes, por lo que existen algunos territorios con mayor biodiversidad que otros, tal es el caso del territorio mexicano que posee una extraordinaria diversidad biológica y ecosistémica (Camarillo y Rivera, 1990).

A nivel mundial la diversidad herpetofaunística de México ocupa un lugar muy importante, ya que contiene 804 especies de reptiles y 361 de anfibios (Flores-Villela y Canseco-Márquez, 2004), representando el segundo lugar de diversidad en reptiles. Dentro del territorio mexicano, Chiapas es uno de los estados de mayor diversidad florística; ocupa el segundo lugar de diversidad de vertebrados mesoamericanos (el 35% de estos), representa el segundo lugar en número de endemismos estatales de estos últimos y es también el estado con mayor número de áreas protegidas: 17 decretadas y 24 propuestas (Flores-Villela y Gerez, 1994).

El Monumento Natural Yaxchilán, Chiapas es una Área Natural Protegida (ANP) y una parte de la Selva Lacandona que presenta hasta ahora 55 especies de anfibios y reptiles. Sin embargo, en ésta no se han realizado trabajos sistemáticos faunísticos o ecológicos de la herpetofauna, por lo cual el presente trabajo pretende contribuir al conocimiento herpetológico del sitio.

Por otro lado, a pesar de la gran diversidad de anfibios y reptiles, México no posee una guía de campo herpetológica que abarque todo el país. Debido a la carencia de ésta, a la casi nula existencia y a la poca disposición de guías para algunas regiones de México, es necesario recopilar y generar la información contenida en ejemplares depositados en Colecciones Científicas, al igual que recabar la información contenida en fuentes bibliográficas, para la elaboración de guías (o guía) de campo para México.

## ANTECEDENTES

### Trabajos herpetofaunísticos en el Sur de México

En el Estado de Guerrero se han elaborado varios trabajos donde se presenta el inventario de las especies de anfibios y reptiles. Para la Sierra de Taxco en Guerrero Hernández-García (1989) analizó la distribución altitudinal y por tipos de vegetación de la herpetofauna, la similitud faunística y presentó las claves taxonómicas, además del listado. Los trabajos realizados por Saldaña de la Riva y Pérez-Ramos (1987) así como otra versión más reciente en Pérez-Ramos *et al.* (2000), son los más incluyentes, ya que presentan el inventario de la herpetofauna para todo el estado, su distribución con relación al clima, datos ecológicos, además determinan la riqueza y los endemismos. Por otro lado, Muñoz-Alonso (1988) realizó un estudio herpetofaunístico en el Parque Ecológico Estatal de Omiltemi, Guerrero.

Para el Estado de Oaxaca, Casas-Andreu *et al.* (1996) presentaron una lista de los anfibios y reptiles, su distribución y conservación. En este trabajo registran 359 especies, de las cuales el 33% son anfibios y 67% son reptiles. Para la región de la Cañada de Cuicatlán y el Cerro Piedra Larga Oaxaca, Canseco-Márquez (1996) realizó un estudio preeliminar de la herpetofauna, en el cual analizó la distribución por tipos de vegetación, el uso y explotación del microhábitat, la distribución altitudinal, así como las similitudes herpetofaunísticas. Barreto-Oble (2000) realizó un análisis ecológico y distribucional de la herpetofauna para la región de Nizanda en el Istmo de Tehuantepec.

También se han realizado varios trabajos sobre la herpetofauna en el Estado de Veracruz. Para Cerro Azul Aguilar-Gómez (1963) registró 13 especies, entre las cuales se incluyen seis lagartijas, seis serpientes y una tortuga. Para la región de Los Tuxtlas, Veracruz, Ramírez-Bautista y Nieto-Montes de Oca (1997) actualizaron el inventario de especies y Pérez-Hígareda y Smith (1991) presentaron un análisis taxonómico y zoogeográfico de la ofidiofauna del estado. Otros trabajos que también presentan una lista de la herpetofauna, para el Estado de Veracruz, son los de Pelcastre-Villafuerte (1991) y Pelcastre-Villafuerte y Flores-Villela (1992). En estos se presentan las localidades de recolecta, áreas que alojan especies endémicas, las características climáticas de las regiones, la riqueza potencial herpetofaunística de las Áreas Naturales Protegidas así como la distribución de la herpetofauna por tipos de vegetación.

## Trabajos sobre la herpetofauna de Chiapas

Existen diferentes trabajos referentes a los anfibios y reptiles de Chiapas. Álvarez del Toro (1982) presentó una lista de la herpetofauna de Chiapas; Lemus (1985) presentó también una lista de especies de anfibios de la costa y centro de Chiapas. Algunos de los trabajos herpetofaunísticos de 1990 a la fecha, son el de Núñez (1994) para los municipios de Ixtapa, Zinacantan y San Cristóbal de las Casas, los realizados por Martínez-Castellanos (1994), Martínez-Castellanos y Muñoz-Alonso (1998) para la Reserva del Ocote y así mismo Luna-Reyes (1997) para la Reserva de la Biosfera El Triunfo.

Lazcano-Barrero *et al.* (1992) presentaron entre otras cosas una lista de la herpetofauna de Montes Azules, en esta registran 77 especies, pertenecientes a 55 géneros, agrupados en 24 familias que incluyen a 23 especies de anfibios y 54 de reptiles. El grupo más numeroso está integrado por las serpientes con 28 especies, seguido por los anuros (ranas y sapos) con 21 especies, los lacertilios con 18, los quelonios con seis y finalmente los cocodrilos y los caudados con dos especies cada uno.

En cuanto al Monumento Natural Yaxchilán, Chiapas, no se ha realizado un trabajo sistemático herpetofaunístico. Sin embargo, en 1997 se inició la caracterización biológica del área, la que incluyó plantas, mariposas, aves, mamíferos, anfibios y reptiles, donde se obtuvo un listado de los anfibios y reptiles de la zona (CONABIO, 1999).

## Guías de Campo de anfibios y reptiles de México

A pesar de la importancia que México tiene a nivel mundial en biodiversidad de anfibios y reptiles, no existe una guía que incluya al país completo. Existen guías de campo que abarcan algunas regiones o estados, como la guía de campo de la costa de Jalisco por García y Ceballos (1994) y la guía para la Península de Yucatán de Lee (2000), siendo esta última la más cercana al Monumento Natural Yaxchilán, Chiapas. En este mismo sentido Álvarez del Toro (1982) realizó un trabajo donde presenta descripciones de los reptiles y anfibios de Chiapas. Aunque este no es una guía de campo (pues carece de claves de determinación entre otras cosas), sí es de mucha ayuda para quienes están interesados en conocer la herpetofauna de Chiapas.



## OBJETIVO GENERAL

Contribuir al conocimiento general de la herpetofauna del Monumento Natural Yaxchilán, Chiapas México.

## OBJETIVOS PARTICULARES

1. Describir la composición herpetofaunística del Monumento Natural Yaxchilán, Chiapas.
2. Realizar un análisis de los microhábitats de los anfibios y reptiles.
3. Comparar la fauna de anfibios y reptiles con la encontrada en El Petén, Guatemala; Los Tuxtlas, Veracruz; El Ocote, Chiapas y La Reserva de la Biosfera Montes Azules, en la Lacandona, Chiapas.
4. Mostrar a manera de síntesis la situación actual de los anfibios y reptiles en la NOM-059-2001, CITES 2003, y Libro rojo de UICN 2000.
5. Presentar claves para las especies de anfibios y reptiles registradas en la zona.

## DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

### Ubicación Geográfica

El área de estudio comprende el Monumento Natural Yaxchilán que se ubica en el Estado de Chiapas y pertenece al municipio de Ocosingo. Se encuentra en una omega del Río Usumacinta que colinda al este con Guatemala. El Monumento Natural como parte de la Selva Lacandona se sitúa entre las coordenadas extremas  $16^{\circ} 50' 29''$ ,  $16^{\circ} 54' 05''$  N y  $90^{\circ} 56' 48''$ ,  $91^{\circ} 00' 38''$  W (Figura 1) (SEMARNAP-INE-CONABIO, 1995).

### Geología, Hidrología y Edafología

El Monumento Natural se ubica en la región hidrológica del Río Grijalva-Usumacinta, sobre los 90 m.s.n.m., en la subcuenca del Río Usumacinta y forma parte de la unidad orogénica de la Meseta Central de Chiapas, la cual se originó durante el Paleoceno y el Mioceno. Su relieve es kárstico de origen cretácico. El paisaje del ANP incluye las pirámides de una antigua ciudad maya. En el margen del Río Usumacinta se localizan acumulaciones aluviales, donde se han formado suelos producto de la sedimentación y el arrastre; en las partes planas se encuentran los suelos más profundos y en las regiones de pendientes más abruptas predominan los litosoles (SEMARNAP-INE-CONABIO, 1995).

### Clima

El clima de la región es cálido-húmedo, el cual se caracteriza por mantener una temperatura media anual superior a los  $22^{\circ}\text{C}$  y una precipitación anual de 2500 mm; la temporada de lluvias corresponde al verano y tiene menos del 10% de precipitación invernal (SEMARNAP-INE-CONABIO, 1995).

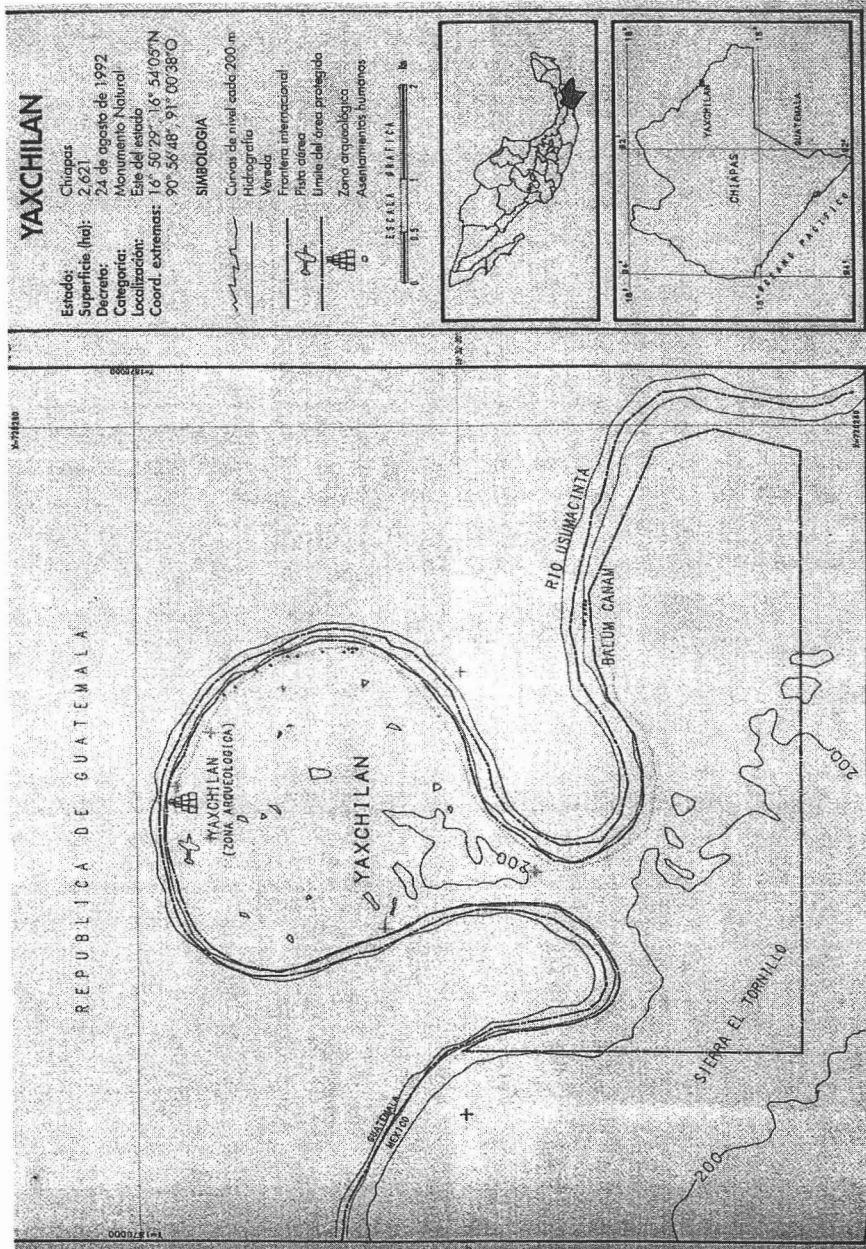


Figura 1 Ubicación Geográfica del Monumento Natural Yaxchilán, Chiapas México (Tomado de SEMARNAP-INE-CONABIO, 1995).

### Fauna asociada de mamíferos y aves

Yaxchilán, al ser área aledaña a la región de Montes Azules, comparte su misma riqueza faunística; además muchas especies de mamíferos mexicanos sólo están representadas en el territorio nacional por sus poblaciones en la zona Lacandona. Alberga numerosas especies de animales como el jaguar, el ocelote, tapir, mono araña, saraguato, la guacamaya roja y el águila arpía, siendo ésta última endémica de la región (SEMARNAP-INE-CONABIO, 1995).

### Vegetación

Yaxchilán se ubica en la provincia florística de la costa del Golfo de México, los principales tipos de vegetación que se identifican son: selva alta perennifolia y vegetación ribereña (SEMARNAP-INE-CONABIO, 1995). La selva alta perennifolia se distribuye en las partes más abruptas y de drenaje deficientes, algunas de las especies características son *Terminalia amazonia* (canshán), *Lonchocarpus sp.* (palo de aro), *Schyzolobium parabybbum* (guanacastle), *Swietenia macrophylla* (caoba) y *Cederla odorata* (cedro). La vegetación del Río Usumacinta se presenta en suelos planos y profundos; sus especies predominantes son *Ficus glabrata*, *Salix chilensis*, *Inga spp.*, *Lonchocarpus spp.*, *Pithecellobium arboreum*, *Lincania platypus* y *Bravasia integerrima* (SEMARNAP-INE-CONABIO, 1995). La región de la Lacandona en el Estado de Chiapas, junto con las regiones de Uxpanapa en Veracruz, así como los Chimalapas y Tuxtepec en Oaxaca, constituyen uno de los reductos más importantes de vegetación tropical húmeda del país (SEMARNAP-INE-CONABIO, 1995).

### Decreto de la zona y Tenencia de la tierra

La zona de Yaxchilán fue declarada Monumento Natural el 24 de agosto de 1992, por decreto presidencial, se estableció la protección de una área de 2621 ha, quedando la tierra como propiedad ejidal y comunal, así como propiedad de la Nación la zona arqueológica (SEMARNAP-INE-CONABIO, 1995).

## MÉTODOS

El presente trabajo se realizó con base en ejemplares depositados en la colección herpetológica del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" de la Facultad de Ciencias, UNAM. Los anfibios y reptiles se recolectaron en siete salidas, a través de un proyecto efectuado con presupuesto de la CONABIO, UNAM y el INAH, de 1997 a 1999; abarcando los meses de febrero, abril, junio, agosto, octubre-noviembre y diciembre.

Para la determinación de las especies se usaron las claves de la recopilación de Flores-Villela *et al.* (1995), las claves de Lee (1996), así como descripciones originales de las especies y otros artículos científicos (Porter, 1970; Mendelson, 1997a, 1997b, 1998). El inventario de especies presentes en la zona se completo con los registros de especies de la colección herpetológica del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

Para el análisis de los microhábitats de los anfibios y reptiles de Yaxchilán se utilizaron únicamente los datos de los ejemplares colectados, determinados y depositados en la colección científica del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", excepto para *Dermatemys mawii*, del cual solo se tuvo un registro visual. Se utilizó la clasificación de microhábitats de Duellman (1965) la cual propone varios tipos: arbóreo, terrestre, fosorial, ripario y acuático. También se consideraron las clasificaciones de Casas-Andreu (1982) y Vargas-Santamaria (1998), las cuales son modificaciones de la de Duellman (1965). La clasificación propuesta para Yaxchilán, Chiapas, quedó de la siguiente manera:

- Terrestres: en esta categoría se incluyeron todas las especies que se encontraron en el suelo; por ejemplo, sobre la hojarasca, sobre pasto, sobre zacate, sobre arena y entre la hojarasca.
- Arborícolas: engloba a todas las especies que se encontraron sobre algunas plantas; por ejemplo, sobre hierbas, arbustos, troncos o ramas de árboles o en epifitas.
- Dulceacuícolas: en esta categoría se incluyeron todas las especies de anfibios y reptiles que se les encontraron dentro del río o algún cuerpo de agua temporal.
- Ripario: se consideraron aquellas especies que se les encontró a la orilla de río.
- Saxícolas: se incluyeron aquellas especies que se encontraron en las rocas de las ruinas arqueológicas, ya sean las paredes de los edificios o las escaleras, o grietas.

Como especies de condición generalista se consideran aquellas que presentan más de un microhábitat y de condición especialista aquellas que presentan solo uno. La herpetofauna de varias zonas de selva perennifolia se compararon con la de Yaxchilán: Los Tuxtlas, localizada en la parte sureste del Estado de Veracruz (Ramírez-Bautista y Nieto-Montes de Oca, 1997); la reserva ecológica El Ocote en el noroeste del Estado de Chiapas (Martínez-Castellanos y Muñoz-Alonso, 1998); La Reserva de la Biósfera Montes Azules, también localizada en Chiapas (Lazcano-Barrero *et al.*, 1992) y una región de la selva perennifolia del Petén en Guatemala (Duellman, 1963). Para los Tuxtlas, solo fueron consideradas las especies presentes en selvas perennifolias.

Para determinar las similitudes herpetofaunísticas entre las zonas se aplicó el índice de similitud de Jaccard, el cual se obtiene de la proporción de los taxones compartidos entre los no compartidos dentro de un sistema de dos faunas (Sánchez y López-Ortega, 1988). La fórmula de dicho índice es:  $IJ = 100(S)/(A1+A2)-S$ , donde S es el número de especies compartidas, A1 el número de especies del área uno y A2 el número de especies del área dos. Con los datos obtenidos se construyó una matriz de similitud con la cual se elaboró un fenograma, utilizando el método de UPGMA (unweighted pair group using arithmetic average) a través del programa de computación "Ntsys", versión 2.0.

El análisis del estado de conservación de las especies se realizó basándose en información obtenida de la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-ECOL-2001) para protección ambiental de especies de flora y fauna silvestres nativas de México. Esta norma establece las especies y subespecies silvestres en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y establece especificaciones para su protección. Se consultó además la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES 2003), cuyo objetivo es controlar el comercio de las especies, ya sean especímenes vivos o productos derivados, y evitar la explotación comercial ilimitada. Así mismo se utilizó el Libro Rojo de IUCN (2000).

También se incluyó el inventario de especies de anfibios y reptiles de Yaxchilán (Anexo I) y la lista de especies de posible ocurrencia según Lee (2000) (Anexo II). Con base en el inventario obtenido, se conformó la guía de campo de los anfibios y reptiles para el Monumento

Natural de Yaxchilán, Chiapas (Anexo III). Para ello se elaboraron fichas que de forma resumida contienen determinada información de cada especie:

- Nombre científico, autor y año en que se describió.
- Descripción morfológica, en la cual se mencionan algunas características distintivas.
- Distribución, en la cual se mencionan otros sitios en los que también se distribuye.
- Historia natural, que presenta datos de reproducción y microhábitats de los organismos, etc.
- Ejemplares examinados.

La distribución y parte de la historia natural se obtuvieron de la literatura (Lee, 1996 y 2000). La guía incluye, una clave que se elaboró con base en caracteres diagnósticos y fotografías en vivo con el objetivo de facilitar la determinación en el campo de cada especie.

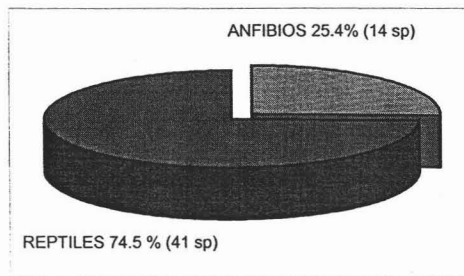
## RESULTADOS

### 1.1 COMPOSICIÓN DE LA HERPETOFAUNA

Para la elaboración del inventario de la zona se revisaron en total 372 ejemplares, depositados en dos colecciones científicas. La herpetofauna de Yaxchilán, Chiapas se encuentra constituida por 18 familias, 42 géneros y 55 especies (Cuadro 1 y Anexo I). Los anfibios incluyen dos órdenes, cinco familias, nueve géneros y 14 especies (25.4%) mientras que los reptiles presentan dos órdenes, 13 familias, 33 géneros y 41 especies (74.5%). De esta manera y como nos muestra la Figura 2, los reptiles poseen mayor número de especies que los anfibios. Con relación a la herpetofauna de México, las especies de anfibios de Yaxchilán representan el 1.20% y los reptiles el 3.51%. Por otro lado, en comparación con las especies de Chiapas la zona posee el 19% de ellas.

**Cuadro 1.** Composición de la herpetofauna del Monumento Natural Yaxchilán Chiapas, por grupo taxonómico, porcentaje de especies respecto a la herpetofauna total, así como de México.

TAXA		FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES	% respecto al total de especies	% respecto a México
AMPHIBIA	Anura	4	8	13	23.6	1.1
	Caudata	1	1	1	1.8	0.08
REPTILIA	Sauria	9	12	20	36.3	1.71
	Serpentes	3	20	20	36.3	1.71
	Testudines	1	1	1	1.8	0.08
TOTAL AMPHIBIA		5	9	14	25.4	1.20
TOTAL REPTILIA		13	33	41	74.5	3.51
HERPETOFAUNA TOTAL		18	42	55		



**Figura 2.** Porcentaje y número de especies de anfibios y reptiles.



Los subordenes Sauria y Serpentes presentan mayor número de especies (20 cada uno), representando de esta forma en conjunto el 72.6% del total de la herpetofauna. El tercer grupo con más especies (13, 23.6%) es el orden Anura. Los órdenes con menos especies son Testudines, conformado por *Dermatemys mawii* de la Familia Dermatemyidae, y Caudata, conformado únicamente por *Bolitoglossa mexicana* (Figura 3).

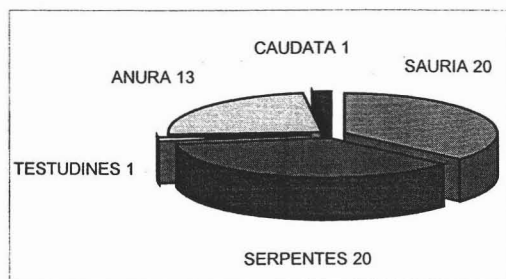


Figura 3. Composición en número de especies por orden y suborden.

En cuanto al número de especies, el género *Anolis* es el mejor representado con siete. Dentro del suborden Serpentes, la familia Colubridae es la que presenta mayor número de especies (18) y géneros (18). En las familias Elapidae y Viperidae solo se encuentran *Micrurus diastema* y *Bothrops asper*, respectivamente. De las especies presentes en Yaxchilán, según Flores-Villela y Gerez (1994), 38 son endémicas de Mesoamérica. De la anteriores sólo *Rana brownorum* es endémica de México y ninguna es endémica con distribución limitada, o endémica del Estado de Chiapas. Estos autores no registran a *Eumeces schwartzei* y *Tantillita lintoni* en Chiapas.

## 1.2 CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES

La gráfica del incremento acumulado de especies recolectadas para Yaxchilán de 1983 a 1999 no presenta un comportamiento asintótico, como muestra la Figura 4. En la última recolecta realizada se obtuvieron dos nuevos registros de anfibios y reptiles para la zona.

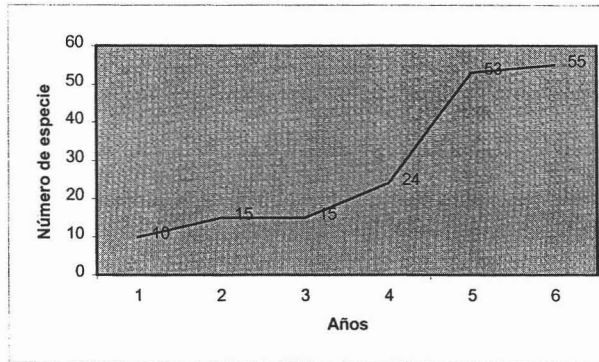


Figura 4. Curva de acumulación de especies recolectadas en Yaxchilán, Chiapas. Los tres primeros años son registros de la colección de anfibios y reptiles del Instituto Politécnico Nacional y los tres últimos de la colección del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" de la Facultad de Ciencias, UNAM. Los números dentro del área del gráfico indican el incremento de especies. El número 1 corresponde a 1983, 2 a 1985, 3 a 1986, 4 a 1997, 5 a 1998 y 6 a 1999.

### 1.3 MICROHÁBITATS

Las especies de anfibios y reptiles de la zona de Yaxchilán ocuparon en su mayoría microhábitats terrestres (35 especies, 70%), arbóricolas (18 especies, 36%) y saxícolas (8 especies, 16%). Se encontró un número menor de especies dulceacuícolas (6 especies, 12%), y riparios (4 especies, 8%) (Figura 5).

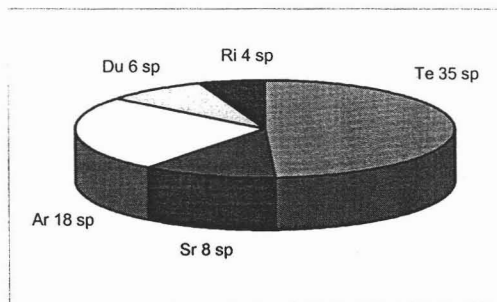
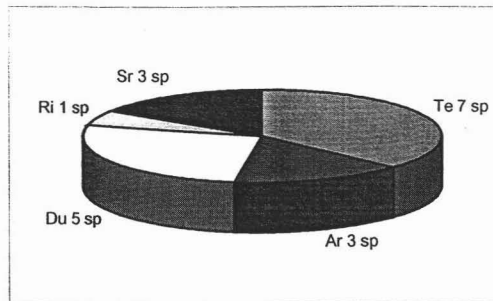


Figura 5. Número de especies anfibios y reptiles por microhábitat. Du: dulceacuícolas; Ri: ripario; Te: terrestres; Sr: saxícolas de ruinas; Ar: arbóricolas.

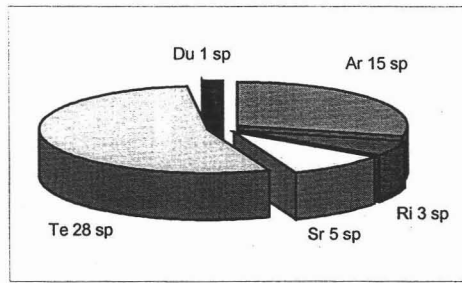
El número de microhábitats que ocupa una misma especie de anfibio o reptil varía de uno (*Bothrops asper*) a tres (*Sceloporus serrifer*). El 34% (17) de ellas es generalista y el 24% (12) de condición especialista. Para el resto de las especies no se puede determinar si son generalistas o especialistas debido a que se capturó solo un ejemplar (Cuadro 2).

La mayoría de los anfibios recolectados ocupó microhábitats terrestres (58%; 7 especies), como lo muestra la Figura 6. De las 12 especies de anfibios que se recolectaron, el 41% son generalistas. De estas, *Smilisa baudini* y *Eleutherodactylus alfredi* ocuparon tres microhábitats distintos, mientras que el resto ocuparon solo dos microhábitats diferentes.



**Figura 6.** Número de especies de anfibios por microhábitat. Du: dulceacuícolas; Ri: ripario; Te: terrestres; Sr: saxícolas de ruinas; Ar: arborícolas.

Los reptiles, de manera general, también mostraron mayor preferencia por los microhábitats terrestres (Figura 7). Los saurios presentaron una tendencia hacia los microhábitats terrestres (65%, 13 especies) y arborícolas (60%, 12 especies) y saxícolas (25%, 5 especies). Los microhábitats ocupados por una misma especie varían de uno a tres. De las 10 especies generalistas, *Sceloporus serrifer* es la que ocupa el mayor número de microhábitats (terrestre, arborícola y saxícola). El 25% de las especies son de condición estricta, como lo ejemplifican *Ameiva undulata*, *Corytophanes cristatus* y *Coleonyx elegans*, los cuales son terrestre, arborícola y saxícola, respectivamente (Cuadro 2).



**Figura 7.** Número de especies de reptiles por microhábitat. Du: dulceacuícolas; Ri: ripario; Te: terrestres; Sr: saxícolas de ruinas; Ar: arborícolas.

Dentro del grupo de las serpientes, el microhábitat más común es el terrestre (88%, con 15 especies), seguido del arborícola (17%, con tres especies) y ripario (11%, dos especies). No se encontraron individuos en microhábitats dulceacuícola y saxícola. Las especies de condición especialista fueron seis. Para las tres especies generalistas, el número máximo de microhábitats por especie fue dos, como *Imantodes cenchoa* o *Leptodeira septentrionalis* las cuales ocuparon el terrestre y arborícola, o *Spilotes pullatus* con el terrestre y el ripario (Cuadro 2).

Cuadro 2. Microhábitats de los anfibios y reptiles del Monumento Natural Yaxchilán Chiapas, México.

Especie	TE	AR	DU	RI	SR	TI	TM
<i>Bolitoglossa mexicana</i>	X					1	1
<i>Bufo marinus</i>	X			X		8	2
<i>Bufo valliceps</i>	X		X			27	2
<i>Scinax staufferi</i>					X	1	1
<i>Dendropsophus ebraccatus</i>			X			1	1
<i>Trachycephalus venulosus</i>	X					1	1
<i>Smilisca baudini</i>	X	X	X			12	3
<i>Smilisca cyanosticta</i>			X			1	1
<i>Agalychnis callidryas</i>		X				4	1
<i>Rana brownorum</i>				X		1	1
<i>Eleutherodactylus alfredi</i>	X	X			X	23	3
<i>Eleutherodactylus rhodopis</i>	X				X	11	2
<i>Basiliscus vittatus</i>	X	X				6	2
<i>Corytophanes hernandezii</i>	X	X				2	2
<i>Corytophanes cristatus</i>		X				3	1
<i>Coleonyx elegans</i>					X	15	1
<i>Sphaerodactylus glaucus</i>	X	X				4	2
<i>Thecadactylus rapicauda</i>		X				1	1
<i>Iguana iguana</i>			X			1	1
<i>Sceloporus serrifer</i>	X	X			X	25	3
<i>Anolis biporcatus</i>		X				3	1
<i>Anolis capito</i>		X				2	1
<i>Anolis lemurinus</i>	X	X				70	2
<i>Anolis pentaprinon</i>		X				1	1
<i>Anolis rodriguezi</i>	X				X	2	2
<i>Anolis sericens</i>	X	X			X	10	3
<i>Anolis uniformis</i>	X	X				15	2
<i>Mesoscincus schwartzei</i>	X					1	1
<i>Scincella cherriei</i>	X					13	1
<i>Ameiva undulata</i>	X					23	1
<i>Ameiva festiva</i>	X					1	1
<i>Lepidophyma flavimaculatum</i>	X				X	7	2
<i>Coniophanes schmidti</i>	X					1	1
<i>Drymobius margaritiferus</i>	X					1	1
<i>Imantodes cenchoa</i>	X	X				3	2
<i>Ninia sebae</i>	X					5	1
<i>Oxyrhopus petola</i>	X					5	1
<i>Pliocercus elapoides</i>	X					1	1
<i>Pseustes poecilonotus</i>	X					1	1
<i>Rhadinaea decorata</i>	X					2	1
<i>Scaphiodontophis annulatus</i>	X					1	1
<i>Sibon dimidiata</i>		X				1	1
<i>Spilotes pullatus</i>	X			X		2	2
<i>Tretanorhinus nigroluteus</i>				X		1	1
<i>Xenodon rabdocephalus</i>	X					1	1
<i>Leptodeira septentrionalis</i>	X	X				4	2
<i>Tantillita lintoni</i>	X					2	1
<i>Bothrops asper</i>	X					5	1
<i>Micrurus diastema</i>	X					1	1
<i>Dermatemys mawii</i>				X		1	1
Total de especies	35	18	6	4	8		
Total sp anfibios	7	3	5	1	3		
Total sp reptiles	28	15	1	3	5		

TE terrestre, AR arborícola, DU dulceaúcola, RI ripario, SR saxícola de ruinas. TI total de individuos, TM total de microhábitats por especie.

#### 1.4 COMPARACIÓN ENTRE COMUNIDADES HERPETOFAUNÍSTICAS

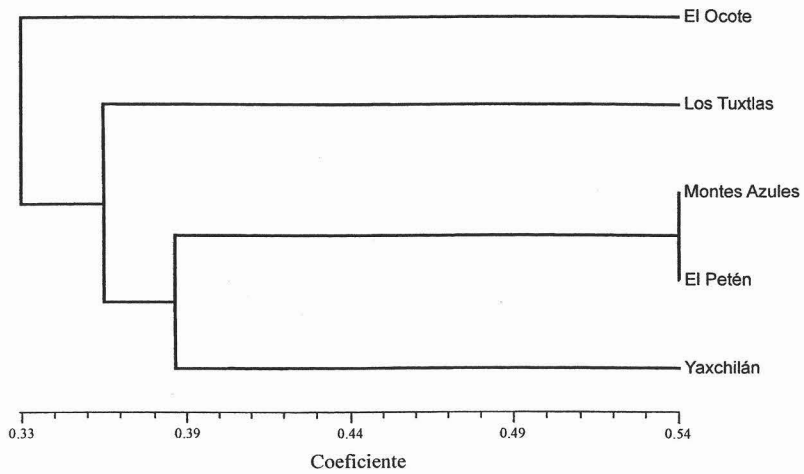
Las zonas cuyas herpetofaunas se compararon con Yaxchilán, en virtud de su cercanía así como por presentar el mismo tipo de vegetación, varían en tamaño y en número de especies; Montes Azules tiene 331 000 hectáreas con 77 especies; Los Tuxtlas tiene 72 000 hectáreas y 138 especies de selva perennifolia; El Ocote tiene 45 000 hectáreas con 63 especies; la región del El Petén con selva alta perennifolia (de extensión desconocida) tiene 67 especies; finalmente Yaxchilán que es el área más pequeña tiene 2 621 hectáreas y 55 especies.

En el Cuadro 3 se presentan los valores de similitud (índice de Jaccard). Puede notarse que las zonas que tienen entre si mayor similitud herpetofaunística es El Petén y Montes Azules, con un valor de 54.3. Yaxchilán por su parte guarda mayor similitud con El Petén (39) y en seguida con Montes Azules (37.2). Con las que tiene menor similitud son el Ocote (34.4) y Los Tuxtlas (31.5). Los Tuxtlas a su vez presenta mayor similitud con Montes Azules (42.9) que con alguna otra zona. El fenograma de similitud (Figura 8), obtenido con el índice de Jaccard, muestra lo anterior de manera esquemática.

**Cuadro 3. Matriz de similitud (con índice de Jaccard) que compara las comunidades herpetofaunísticas de 5 zonas con selva alta perennifolia.**

	El Ocote	Los Tuxtlas	Montes Azules	Yaxchilán	El Petén
El Ocote	63*	35.8	31.4	34.4	31.3
Los Tuxtlas	53	138*	42.9	31.5	33.11
Montes Azules	33	64	75*	37.2	54.3
Yaxchilán	30	46	35	54*	39
El Petén	31	51	50	34	67*

Los números de la parte superior de la matriz corresponden al índice de Jaccard, los números con asterisco corresponden al número de especies de cada área, las cantidades de la parte inferior corresponden al número de especies que comparten.



**Figura 8.** Fenograma de similitud herpetofaunística entre Yaxchilán, El Petén, Montes Azules, Los Tuxtlas y El Ocote.

### 1.5 CONSERVACIÓN

De la herpetofauna registrada para el Monumento Natural Yaxchilán, tres especies de reptiles se encuentran en la lista de CITES (2003), lo que corresponde al 5.4% (Cuadro 4) del total de la herpetofauna. En el apéndice II de CITES aparece *Iguana iguana*, al igual que *Dermatemys mawii*, la única especie de tortuga registrada para Yaxchilán. En el caso de *Micrurus diastema*, esta especie aparece en el apéndice III para Honduras.

**Cuadro 4. Categorías de conservación en la NOM-059-ECOL-2001, CITES 2003 y IUCN 2000 para los anfibios y reptiles de Yaxchilán.**

Especie	NOM-059-ECOL-2001	CITES 2003	IUCN 2000
<i>Rana brownorum</i>	Pr		
<i>Bolitoglossa mexicana</i>	Pr		
<i>Corytophanes cristatus</i>	Pr		
<i>Corytophanes hernandezii</i>	Pr		
<i>Coleonyx elegans</i>	A		
<i>Sphaerodactylus glaucus</i>	Pr		
<i>Thecadactylus rapicauda</i>	Pr		
<i>Iguana iguana</i>	Pr	Apéndice II	
<i>Sceloporus serrifer</i>	Pr		
<i>Anolis biporcatus</i>	Pr		
<i>Anolis pentaprion</i>	Pr		
<i>Lepidophyma flexumiculatum</i>	Pr		
<i>Leptophis abaeuilla</i>	A		
<i>Imantodes cenchoa</i>	Pr		
<i>Tantillita lintoni</i>	Pr		
<i>Micrurus diastema</i>	Pr	Apéndice III (Honduras)	
<i>Dermatemys mawii</i>	P	Apéndice II	EN A1 abcd + 2bc B1-2cde

Abreviaturas: NOM-059-ECOL-2001: Pr sujeta a protección especial, P en peligro de extinción, A amenazada. CITES 2003: Apéndice II especies que no están necesariamente en peligro de extinción, pero pueden estarlo si su comercio y aprovechamiento no se regula de manera estricta, Apéndice III especies que están protegidas por la legislación de un país en particular, y es necesaria la cooperación de otros participantes a fin de prevenir o restringir su explotación.

En las listas de la Norma (NOM-059-ECOL-2001) se encuentran 17 de las 55 especies (30%). En la categoría Pr (sujetas a protección especial) están 14 especies, en la categoría A (amenazada) se encuentra *Coleonyx elegans* y *Leptophis abaeuilla*, así como en la categoría P (en peligro de extinción) aparece *Dermatemys mawii*. Por último, IUCN (2000) registra en sus listas a *Dermatemys mawii* (Cuadro 4).



## DISCUSIÓN

El inventario herpetofaunístico que se obtuvo en el presente trabajo fue el resultado de la revisión de ejemplares de dos colecciones científicas. Se registró un total de 55 especies para el Monumento Natural Yaxchilán Chiapas, México, que representa casi una centésima parte de la herpetofauna de México y el 19% del total del Estado de Chiapas. El número de especies de anfibios y reptiles de Yaxchilán es bajo en comparación con las que componen la herpetofauna de otras zonas del mismo estado, así mismo varía en relación con regiones como: la Reserva de la Biosfera Montes Azules con 77 (Lazcano-Barrero *et al.*, 1992); los municipios de Ixtapa, Zinacantan y San Cristóbal 57 (Nuñez, 1994); la Reserva Ecológica El Ocote 65 (Martínez-Castellanos, 1994). Para otras regiones del país como los Tuxtles Veracruz se registran 159 (Ramírez-Bautista y Nieto-Montes de Oca, 1997), para El Playón de Mexiquillo y áreas adyacentes en la costa sur del Estado de Michoacán 60 (Vargas-Santamaría, 1998), en la Cañada de Cuicatlán 59 y 33 en el Cerro Piedra Larga en Oaxaca (Canseco-Márquez, 1996). En relación con estos números debe considerarse el tiempo y el esfuerzo de colecta que fueron invertidos en cada región, además del tamaño y complejidad estructural de la zona.

Algunas especies registradas en este trabajo tienen importancia económica en México; entre ellos se encuentra la iguana verde (*Iguana iguana*), de la cual se utiliza la piel, la carne y los huevos; la tortuga de concha blanda (*Dermatemys mawwii*) de la cual también se consume la carne y los huevos (Flores-Villela, 1980), así como una especie de sapo (*Bufo marinus*) que es utilizada en la peletería y en la elaboración de artesanías. También se registraron dos especies de serpientes venenosas: una coralillo (*Micrurus diastema*) y una nauyaca (*Bothrops asper*). Esta última especie, como miembro de la familia Viperidae, grupo considerado el causante de más del 99% de las mordeduras de serpiente en México (Willis y Castelán, 1998), posee una importancia especial al representar un problema de salud pública.

Con relación a los endemismos, Yaxchilán posee una fauna importante al tener el 70% de sus especies como endémicas de Mesoamérica y a *Rana brownorum* como endémica de México. Sin embargo, ninguna de las especies que se distribuyen en Yaxchilán es endémica de México con distribución limitada o endémica del Estado de Chiapas (Flores-Villela y Gerez, 1994).

En Yaxchilán, la selva alta perennifolia es el tipo de vegetación predominante. De manera general las selvas húmedas de México, al igual que las del resto del mundo, se encuentran entre los ecosistemas de mayor productividad biológica así como de alta diversidad biológica, los servicios ecológicos que estas proveen son varios: fomentan la acumulación de suelo; permiten el mantenimiento del ciclo del agua a través de la captura, retención y lenta liberación del agua de lluvia; participan en la regulación de la composición atmosférica; son los ecosistemas con mayor eficiencia para la fijación del carbono (Challenger, 1998). Las selvas húmedas han sido el sitio de domesticación de algunas especies de importancia económica regional, nacional e internacional, como la yuca (*Manihot esculenta*), el camote (*Ipomoea batatas*), el sagú (*Maranta arundinacea*) y la vainilla (*Vanilla planifolia*) (Challenger, 1998). Otras de las plantas nativas de los trópicos húmedos de México que tienen importancia comercial en los mercados por sus productos son el mamey (*Pouteria sapota*), el chicle y el chicozapote obtenidos de *Manilkara zapota* y el hule (*Castilla elastica*), sin olvidar que el cacao (*Theobroma cacao*) se cultiva en varias regiones de los trópicos mexicanos (Challenger, 1998).

A pesar de que en la zona de estudio se han realizado muestreos en varios años, por parte del personal de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN y del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" UNAM, el número de especies colectadas es muy bajo si se consideran dos puntos. El Monumento Natural Yaxchilán, se ubica en una selva alta perennifolia y este tipo de vegetación es uno de los que presentan mayor biodiversidad (Challenger, 1998). Además, Yaxchilán pertenece a la región de la Lacandona y para una porción de ésta, la Reserva de la Biosfera Montes Azules, Lazcano-Barrero *et al.* (1992) registraron al menos 77 especies.

Analizando la curva de acumulación de especies se tiene que ésta no se estabiliza, no alcanza la asíntota, lo cual indica que la zona no está bien muestreada. Es más claro si observamos que en la última recolecta se registraron otras dos especies. Por otro lado, las especies de posible ocurrencia para Yaxchilán (Anexo II), por la continuidad en su distribución serían 38 (Lee, 1996). Lo anterior indica que se necesitan otros muestreos, que deben realizarse en las diferentes estaciones del año y con un esfuerzo de colecta mayor.

Por otro lado, la realización de inventarios biológicos en primera instancia podría parecer una tarea simple, cuyos resultados no van más allá de una lista de los organismos que se

distribuyen en una área determinada. Sin embargo, los inventarios forman parte de la información básica de la cual se parte para la resolución de problemas de gran importancia actual, como es la crisis que presenta la biodiversidad y también en la realización de diversos estudios faunísticos y florísticos de los cuales se derivan estudios ecológicos, evolutivos entre otros. Por lo cual, el presente inventario herpetofaunístico aporta información necesaria para la realización de estudios de ecología, biogeografía y biodiversidad; facilita el conocimiento de la composición de la comunidad herpetofaunística, se puede empezar a comprender a partir de este las relaciones ecológicas dentro del ecosistema y compararlas con otros, además, proporciona información para posteriores comparaciones herpetofaunísticas. Los inventarios herpetofaunísticos son importantes si se considera que los anfibios y reptiles son un importante recurso biológico, ya que aproximadamente 60 especies de la herpetofauna de México son económicamente útiles (Flores-Villela, 1978, 1980; Lazcano-Barrero *et al.*, 1986; citado por Flores-Villela, 1993a). A través de la generación de información elemental, este inventario provee la materia prima con la que se debe contar para hacer frente al deterioro de los ecosistemas naturales, que está ocasionando una rápida extinción de especies sin precedentes históricos (Wilson, 1985; Dirzo y Raven 1994). Esta información puede ser utilizada en la selección de estrategias de conservación o como criterio en la selección de organismos (Dirzo y Raven, 1994).

La información generada en este inventario está resguardada en la colección científica del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", contribuyendo de esta manera al almacenamiento masivo de información sobre la diversidad biológica, como mencionan Sánchez-Cordero y Martínez-Meyer (2000). Ésta información posee por si misma un uso potencial y podría tener diferentes aplicaciones. Los anteriores autores ejemplifican (aunque no sea en relación a la herpetofauna) algunos de los usos y aplicaciones de la información biológica de mamíferos, al proponer que el diseño de programas de manejo de plagas en campos agrícolas se realice con la ayuda de bases de datos de estas colecciones científicas. Así pues, generaron modelos de nichos ecológicos para predecir las distribuciones geográficas potenciales de plagas de roedores nativos, y al compararlas con los campos agrícolas demostraron que los cultivos dañados estaban significativamente relacionados con las distribuciones potenciales de las especies de roedores (para siete de los nueve cultivos, analizados).

Un punto importante que no fue mencionado por ninguno de los autores revisados, es que la información generada en los inventarios podría quedar disponible para las personas de las comunidades que están en contacto directo con estos animales. Algunos de los usos potenciales de esta información es en planes de manejo de fauna, ecoturismo o podrían conocer de manera sistemática los organismos que se distribuyen en la zona que ellos habitan, cuáles son los que representan un problema de salud pública como es el caso de las serpientes venenosas (*Micrurus diastema* y *Bothrops asper*) y cuáles son inofensivos. Pues debido a que algunos reptiles son venenosos (de 686 especies de reptiles en México, 61 son venenosas según Casas-Andreu, 1984), se generaliza el hecho para la mayoría de ellos, sobre todo en el caso de las serpientes. Aunado a lo anterior, el tener únicamente la lista de las especies de anfibios y reptiles de la zona es necesario aunque no suficiente para una utilización de ésta por parte de las comunidades. Una guía de campo puede proporcionar la información necesaria para conocer a las especies que se refieren en el inventario, complementando de esta manera la información anterior. Se hace aun más necesaria la guía de campo si se consideran varios aspectos: la información permitiría identificar que anfibios y reptiles hay en el sitio, así como conocer algunos aspectos de su historia natural.

En relación a los movimientos que los anfibios y reptiles realizan dentro de su hábitat, Pough *et al.*, (2001) mencionan que todos están relacionados en última instancia con la adquisición de recursos, se mueven si es necesario para adquirir agua, pareja, refugios, sitios para anidar y principalmente alimento, así mismo, la manera en que realizan dichos movimientos está relacionada cercanamente con la distribución espacial y temporal de dichos recursos. Es necesario mencionar que los mismos autores proponen que los patrones de movimientos afectan y son afectados por las relaciones de temperatura y agua, la ecología del forrajeo, las relaciones de energía, el buscar pareja, respuestas a depredadores e interacción con otras especies. Si un anfibio o reptil se mueve de acuerdo con los recursos que requiere, el sitio final y específico de este movimiento (microhábitat) también estará determinado por los mismos. Así pues, los microhábitats que explotan algunas especies están relacionados con la adquisición de recursos, principalmente el alimento. Como ejemplo de lo anterior se tiene *Ameiva undulata*, una especie encontrada en microhábitat terrestre, en donde se alimenta de invertebrados, principalmente insectos (Echternacht, 1971, citado por Lee, 2000). Otro ejemplo es *Leptodeira septentrionalis*, de microhábitat arborícola y terrestre, donde se podría alimentar de las puestas que

dejan sobre las hojas algunos anfibios o también se podría alimentar de pequeños mamíferos, lagartijas o serpientes (Duellman 1958, citado por Lee, 2000).

Según Pianka (1986), la explotación de un microhábitat es una utilización diferencial en espacio y tiempo de los recursos para evitar la competencia, la cual es la base más aparente de la evolución y mantenimiento de las diferencias entre los organismos (otras posibilidades tales como los diseños fisiológicos y las tácticas para evitar a los depredadores deben ser consideradas [Toft, 1985, citado por Pianka, 1986]), siendo así, las lagartijas del desierto presentan una diferenciación marcada en tiempo y lugar, algunas están activas en las primeras o últimas horas de la mañana, al medio día o durante la noche, algunas otras son trepadoras, subterráneas o terrestres, estas últimas pueden ser encontradas en áreas abiertas así como otras son frecuentemente encontradas a las orillas de la vegetación. Con relación a esto, en Yaxchilán siendo el tipo de vegetación selva alta perennifolia tenemos algunas lagartijas que ocupan el estrato terrestre como *Ameiva undulata* y *A. festiva*, otras como *Anolis capito* utilizan el estrato arborícola. Algunas especies son más especialistas y requieren condiciones más específicas como *Bothrops asper*, sin embargo otras presentan una variedad más amplia de microhábitats como *Sceloporus serrifer*, por lo cual tienen mayores posibilidades de adquirir sus recursos. Así pues, el número de microhábitats que ocupa una especie varía de uno para la primera a tres para la segunda.

La herpetofauna de Yaxchilán muestra una clara preferencia por los microhábitats terrestres, arborícolas y saxícolas, en ese orden. Los trabajos realizados por Duellman (1965), Casas-Andreu (1982), Vargas-Santamaría (1998) para Michoacán o algunas de sus regiones, Ramírez-Bautista y Nieto-Montes de Oca (1997) para selvas altas perennifolias en Los Tuxtlas Veracruz o para pluviselvas sudamericanas (Dixon, 1979, citado por Casas-Andreu, 1982) también muestran una preferencia de los anfibios y reptiles hacia los hábitos terrestres, lo que refuerza más lo obtenido para Yaxchilán.

En la región de Yaxchilán los anfibios presentan varios microhábitats (terrestres, arborícolas, dulceacuícolas, ripario y saxícolas). Resultados similares (terrestres, arborícolas, riparios y fosoriales) obtuvieron Ramírez-Bautista y Nieto-Montes de Oca (1997) en la región de los Tuxtlas, Veracruz. A diferencia de estos resultados los anfibios del playón de Mexiquillo y parte de la Costa Sur de Michoacán (Vargas-Santamaría, 1998) solo ocuparon los microhábitats terrestre o ripario. Esto se debe a que Yaxchilán, por ser un sitio con selva alta perennifolia,

proporciona un mayor número de sitios donde pueden distribuirse; además la composición en cuanto a especies de anfibios es diferente, por lo cual hay mayor posibilidad que difieran en la distribución.

Los saurios, en comparación con las serpientes, muestran una mayor variedad de microhábitats (terrestres, arborícolas, saxícolas), por lo cual pueden ocupar varios estratos, al igual que se muestra en Canseco-Márquez (1996) y Vargas-Santamaría (1998). Un número mayor de especies de saurios son generalistas; sin embargo, algunas especies como *Corytophanes cristatus* son de condición especialista (ésta generalmente se encuentra en los árboles).

Las serpientes presentaron pocos microhábitats (terrestre, arborícola y ripario) en comparación con los anfibios. Estas predominaron en el estrato terrestre, lo cual es similar al resultado obtenido para el Playón de Mexiquillo y parte de la costa sur de Michoacán por Vargas-Santamaría (1998). Por otro lado, como grupo, las serpientes presentaron una tendencia a ser especialistas; además, aun las pocas especies de serpientes generalistas presentan poca variedad de microhábitats, como lo muestra *Imandodes cenchoa* con dos distintos.

Con relación a la comparación de las faunas, la similitud que éstas presentan fue la esperada de acuerdo a su distribución. Yaxchilán presenta una mayor similitud con Montes Azules y El Petén. Esto puede explicarse si se considera que al haber una mayor cercanía hay mayor posibilidad de que compartan más especies. Por esto mismo, Yaxchilán presenta menor similitud con Los Tuxtlas, Veracruz y El Ocote, Chiapas que son zonas más lejanas que las anteriores. Sin embargo, Yaxchilán se separa del subgrupo Montes Azules-El Petén, muy probablemente porque no está suficientemente estudiada como estas áreas. Por otra parte, Martínez-Castellanos (1994) comparó las herpetofaunas de El Ocote, Chiapas con las de otras áreas, y en sus resultados presenta a ésta como una entidad distinta a Los Tuxtlas y a Montes Azules. En el fenograma del presente trabajo El Ocote, se sitúa más cerca de Los Tuxtlas que a alguna otra por que se comparó con un número mayor de zonas y en relación a esto, Los Tuxtlas fue el área con la que presentó mayor similitud. Con relación a lo anterior, también deben considerarse otros factores que influyen sobre la distribución de la herpetofauna en un área; los reptiles están restringidos latitudinal y altitudinalmente por la temperatura; los anfibios tienden a estar restringidos por las condiciones de precipitación pluvial; también los factores ambientales y climáticos actuales y del pasado, así como los tipos de vegetación influyen sobre

estos (Porter 1972, Bas 1984, Hernández 1989, Muñoz, 1988, citado por Martínez-Castellanos, 1994).

Por otro lado, los anfibios han sobrevivido a diferentes extinciones masivas como la gran extinción de finales del Pérmico, la gran extinción de finales del Cretácico y las diferentes glaciaciones que afectaron el hemisferio norte durante el Holoceno (Green *et al.*, 2001), sin embargo, actualmente las especies de anfibios están en peligro de extinción como nunca antes, se teme que estos se encuentren sufriendo la mayor declinación de su historia (Green *et al.*, 2001). La pérdida de la biodiversidad es más que evidente, sobre todo en casos donde debido a las características de los organismos son más afectados que otros. Muchos anfibios son dependientes de los sistemas de agua somera, inherentemente frágiles, para su reproducción, también debido a su relativamente baja tasa metabólica así como a la alta relación superficie volumen todos dependen de la respiración cutánea (Green *et al.*, 2001), sin embargo independientemente de que los anfibios requieran agua para la reproducción o no, estos se encuentran restringidos a hábitats húmedos. Ningún anfibio puede evadir la destrucción del hábitat. Se han sugerido varias causas para explicar la reciente declinación global de las poblaciones de anfibios, incluyendo la precipitación ácida, la radiación UV, las enfermedades epidémicas, las malformaciones, la fragmentación del hábitat entre otras (Green *et al.*, 2001). La manera como los anfibios u otros organismos reaccionen ante los cambios ambientales que actúan sobre ellos en la actualidad, especialmente los de origen antropogénico, dependerá de su ecología y sobre todo de sus características demográficas y estructura poblacional (Green *et al.*, 2001). Sin embargo debe considerarse que estas especies deben contar con un tiempo para poder tener dichos cambios, si los problemas que las están diezmando no son controlados estas especies difícilmente podrán continuar en el camino evolutivo. De manera general, otros problemas que están diezmando las poblaciones de anfibios y reptiles son: la venta de especies “mascotas”, la explotación por su piel para la elaboración de artículos de uso personal (zapatos, cinturones, bolsas), como alimento, para la elaboración de artesanías, usos en medicina tradicional, brujería y otras pequeñas industrias (Flores-Villela, 1993b).

Así pues, igual que en otras regiones, parte de la herpetofauna del Monumento Natural Yaxchilán esta incluida en las listas de CITES, NOM y IUCN, debido a que éstas consideran que algunas especies de dicha herpetofauna se encuentra bajo ciertas amenazas y por lo tanto es necesario regular su comercio o incluso proveerles cierta protección. CITES determina que *Iguana iguana* y *Dermatemys mawii* pueden estar en peligro de extinción si su comercio y

aprovechamiento no se regula de manera estricta; también *Micrurus diastema* aunque no se encuentra listada en México, requiere de cooperación para prevenir o restringir su explotación. Por último, el caso de *Dermatemys mawii* es uno de los más graves, pues además de estar en las listas de CITES, también se encuentra incluida en la lista de la UICN, lo cual nos está indicando que a un nivel más general esta especie se encuentra más afectada que las otras. El número de especies de Yaxchilán citadas en las listas de la NOM es alto si se considera que el 30% del total está bajo las categorías de: sujetas a protección especial, amenazada o en peligro de extinción.

Aunque cada una de estas organizaciones o convenciones pretende cumplir y cubrir diferentes funciones así como objetivos, (algunos de los cuales pueden ser compartidos al igual que las especies) también colaboran entre si. Es necesario que el interés de ciertos órganos y convenciones se haga visible para que la presente disminución de la biodiversidad se vea por lo menos aminorada, sin embargo habría que realizar algunas observaciones. En general CITES, NOM y IUCN, tratan de aportar elementos para la conservación de la naturaleza, ya sea por medio de la regularización de su comercio o protegiendo a las especies, sin embargo la principal causa de la pérdida de la biodiversidad es la pérdida del hábitat (Flores-Villela, 1993b), la cual no está siendo enfrentada por tales organismos o convenciones. Además de esto, dichas organizaciones no contemplan las posibles causas que están llevando a la declinación global las poblaciones de anfibios y que ya se mencionaron anteriormente. Por otro lado, algunos de los conceptos en los cuales se basan los criterios de dichas organizaciones, presentan problemas a nivel teórico que aun no han sido resueltos, como es el caso del concepto de especie. El trabajar con poblaciones trae consigo toda una problemática; por ejemplo, el determinarlas geográficamente, ¿hasta donde se debe considerar a una población y hasta donde otra?. Muchas especies se conocen muy poco, pues no se sabe cuántos individuos están componiendo a sus poblaciones; no se tienen los elementos ni el conocimiento que determine de manera efectiva la situación real y objetiva de las especies y de sus poblaciones. En México el inventario de anfibios y reptiles está en proceso, la pendiente de la gráfica de acumulación de especies para México aun es positiva (Flores-Villela y Canseco-Márquez, 2004). Falta trabajo por realizar, incluido el de campo, así como esclarecer la taxonomía de varios taxa, por lo cual la base sobre la que se está trabajando también está en proceso. Por estas razones se están excluyendo muchas especies a dichas protecciones o restricciones. Las anteriores organizaciones implementan una estrategia para abordar el problema de “La pérdida de la biodiversidad”, sin embargo existen otras estrategias no menos funcionales que las anteriores. Las otras medidas de conservación propuestas para resolver estos problemas como el promover la creación de áreas de reserva en



los centros de alta riqueza biológica en particular en los biomas de bosque de encino, bosque mesófilo de montaña, matorral xerófilo y selva alta perennifolia, determinar el estado de las poblaciones que están sujetas a explotación comercial así como tomar las medidas adecuadas para su protección y aprovechamiento racional, revisar la legislación actual en materia de protección de especies en peligro de extinción y vigilar estrictamente su cumplimiento, promover la formación de colecciones científicas herpetológicas, de hemero-bibliotecas especializadas, al igual que de especialistas en el área de la herpetología (Flores-Villela. 1993b), hasta el momento no han dado resultados favorables puesto que la tasa de desaparición de especies no ha descendido, así como tampoco han habido resultados visibles de estos esfuerzos.

Sin embargo, debe considerarse que el problema de la conservación no es sencillo, como ejemplo de ello tenemos al Estado de Chiapas con el mayor número de áreas naturales protegidas, las cuales cubren el 19.6% de su superficie (aunque la cifra es inexacta, pues se desconoce la extensión de varias de ellas). Aunque en términos generales todos los hábitats del estado están representados en las ANP, es un estado con serios problemas de conservación (Flores-Villela y Gerez, 1994). Por ello se deben buscar otras estrategias, otros métodos; estudiando las causas reales de la pérdida de la biodiversidad; abordando el problema desde otra perspectiva; sobre todo desde un contexto más amplio que no se debe dejar en manos del reduccionismo biológico, dicho estudio debe incluir otras ciencias.

## CONCLUSIONES

1. La herpetofauna de Yaxchilán, Chiapas esta compuesta por 55 especies, de las cuales 14 son anfibios y 41 son reptiles. De estas especies, el 70% son endémicas de Mesoamérica. Sin embargo, ninguna es endémica de México con distribución limitada o endémica del Estado de Chiapas.
2. La curva de acumulación muestra que el inventario del Monumento Natural Yaxchilán Chiapas está incompleto. Faltan, posiblemente, otras 38 especies de anfibios y reptiles.
3. La realización del inventario herpetofaunístico aporta elementos e información necesaria para la realización de futuros estudios ecológicos, biogeográficos y de biodiversidad. También presenta especies que pueden ser económicamente útiles, como alimento o en la peletería. Además, es una referencia para las comunidades cercanas, quienes visiten la zona o quienes estén interesados en la herpetofauna de la región.
4. La herpetofauna de Yaxchilán presentó mayor preferencia por los microhábitats terrestre seguido del arborícola, y presentaron menor preferencia por el ripario. Los anfibios mostraron un número mayor de especies de condición generalista que especialistas. Los saurios y los anfibios presentaron un mayor número de microhábitats que las serpientes. Estas últimas presentaron mayor preferencia por el microhábitat terrestre que las especies de saurios y anfibios. Los saurios son más generalistas y las serpientes más especialistas.
5. La herpetofauna de Yaxchilán es más similar a la de Montes Azules y El Peten, que a la de Los Tuxtlas y El Ocote.
6. De los anfibios y reptiles registrados para el Monumento Natural Yaxchilán, tres especies son incluidas en CITES (2003) representado el 5.4%, 17 están en la NOM-059-ECOL-2001 representando el 30% y solo una está en la lista de la IUCN (2000), que es *Dermatemys mawii*.
7. El problema de la conservación es complejo, se deben considerar otras estrategias y otros métodos buscando las causas reales y prácticas de la perdida de esta para abordar

el problema desde ahí. Sobre todo se debe abordar el problema desde un contexto más amplio, que no debe dejarse en manos del reduccionismo biológico, es necesaria también la incorporación de otras ciencias.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar-Gómez, L. E. 1963. Contribución para el conocimiento de la herpetofauna de Cerro Azul, Veracruz. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM. 31 pp.
- Álvarez del Toro, M. 1982. Los reptiles de Chiapas. 3era Edición. Instituto de Historia Natural. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 248 pp.
- Barreto-Oble D. 2000. Análisis ecológico y distribucional de los anfibios y reptiles de la región de Nizanda, Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM. 86 pp.
- Camarillo, R. y F. Rivera. 1990. Áreas Naturales protegidas en México y especies en extinción. Primera edición. Universidad Nacional Autónoma de México. 365 pp.
- Casas-Andreu, G. 1982. Anfibios y Reptiles de la Costa Suroeste del Estado de Jalisco, con Aspectos sobre su Ecología y Biogeografía. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. 316 pp.
- \_\_\_\_\_. 1984. La herpetología en México. *Naturaleza* (4): 216-224.
- \_\_\_\_\_, F. R. Méndez-de la Cruz y J. L. Camarillo. 1996. Anfibios y reptiles de Oaxaca. Lista, distribución y conservación. *Acta Zoológica Mexicana*. 69:1-35.
- Canseco-Márquez, L. 1996. Estudio Preliminar de la Herpetofauna de la Cañada de Cuicatlán y Cerro Piedra Larga, Oaxaca. Tesis de Licenciatura, Escuela de Biología, Universidad Autónoma de Puebla. 188 pp.
- Challenger, A. 1998. La zona ecológica tropical húmeda pp 295-373, *In: Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México: pasado, presente y futuro*. CONABIO-Instituto de Biología, UNAM-Sierra Madre, México.
- CONABIO. 1999. Caracterización biológica del Monumento Natural Yaxchilán como un elemento fundamental para el diseño de su plan rector de manejo. Informe final del proyecto M009. Responsable Jorge Arturo Meave del Castillo. Departamento de Biología, Lab. de Ecología, UNAM. México D. F. (Informe).
- CITES. 2003. Convention on International Trade of Endangered Species of Wild Flora and Fauna. Apéndices I, II, III. Washington, D. C.
- Dirzo R. y P. H. Raven. 1994. Un inventario biológico para México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 55:29-34.
- Duellman, W. E. 1963. Amphibians and Reptiles of the Rainforests of Southern El Petén, Guatemala. University of Kansas Pub. Museum Natural History 15 (5):205-249.
- \_\_\_\_\_. 1965. A biogeographic account of the herpetofauna of Michoacán, México. University of Kansas Pub. Museum Natural History. 15:627-709.
- Flores Villela, O. A., 1978. Contribución al Conocimiento de los Anfibios y Reptiles de Importancia Económica. Memorias del II Congreso Nacional de Zoología, Monterrey Nuevo León. Tomo I:343-356.

- \_\_\_\_\_. 1980. Reptiles de Importancia Económica en México. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM. 278 pp.
- \_\_\_\_\_. 1993a. 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.
- \_\_\_\_\_. 1993b. Riqueza de los anfibios y reptiles. *Ciencias*, no. Especial, mayo 7, 33-42 pp.
- \_\_\_\_\_ y P. Gerez. 1994. Biodiversidad y Conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo. CONABIO y UNAM, Ediciones Técnico Científicas SA de CV, México, D.F. 439 pp.
- \_\_\_\_\_, F. Q. Mendoza y G. P. González. 1995. Recopilación de claves para la determinación de anfibios y reptiles de México. Publicaciones especiales del museo de zoología "Alfonso L. Herrera", No. 10 Universidad Nacional Autónoma de México. 285 pp.
- \_\_\_\_\_ y Canseco-Márquez L. 2004. Nuevas especies y cambios taxonómicos para la herpetofauna de México. *Acta Zoológica Mexicana* 20(2):115-144.
- García, A. y M. Ceballos G. 1994. Guía de campo de los reptiles y anfibios de la costa de Jalisco, México. Fundación Ecológica de Cuitzmala, A. C. Instituto de Biología, UNAM, México. 184 pp.
- Green D. M., R. L., Carroll y V. H., Reynoso 2001. *In*: Enfoques contemporáneos para el estudio de la Biodiversidad, H. M. Hernández, A. N. García Aldrete, F. Álvarez y M. Ulloa (comps.). Instituto de Biología, UNAM, México. Páginas 169-200.
- Hernández García E. 1989. Herpetofauna de la Sierra de Taxco Guerrero, Tesis Profesional. Facultad de Ciencias de la UNAM. 93 Pág.
- UICN. 2000. International Union for Conservation of Nature Resources, Red list of threatened animals database search results. The World Conservation Monitoring Centre. Cambridge United Kingdom. <http://www.iucn.org/redlist/2000/index.html>
- Jiménez-Ramos D. 2002. Estudio preliminar de la herpetofauna en al provincia fisiográfica de la llanura costera del golfo norte, Tamaulipas, México. Tesis profesional, Universidad Autónoma de Puebla. 97 pp.
- Lazcano-Barrero, M. A., Góngora-Arones y R. C. Vogt. 1992. Anfibios y reptiles de La Lacandona. *In*: Vásquez-Sánchez, M. A. y M. A. Ramos (eds.). Reserva de la Biosfera Montes Azules, Selva Lacandona: Investigación para su Conservación. Publicaciones especiales Ecosfera 1:145-171.
- Lee, J. C. 1996. The amphibians and reptiles of the Yucatán Peninsula. Cornell University Press, Ithaca, New York. xiii + 500 pp.
- \_\_\_\_\_ 2000. A Field Guide to the Amphibians and Reptiles of the Maya World: The lowlands of México, Northern Guatemala, and Belice. Comstock Publishing Associates a división of Cornell University Press, Ithaca and London. 395 pp.
- Lemus K. M. 1985. Metodos de estudio para los anfibios en el estado de Chiapas. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM.
- Luna-Reyes, R. 1997. Distribución de la herpetofauna por tipos de vegetación en el polígono I de la Reserva de la Biosfera "El Triunfo", Chiapas, México. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM. 144 pp.

- Martínez-Castellanos, R. 1994. Herpetofauna de la Reserva Ecológica El Ocote, Municipio de Ocozocoautla, Chiapas, México. Tesis de Licenciatura, Escuela de Biología, Instituto de Ciencias y Artes de Chiapas, Tuxtla Gutierrez, Chiapas, México. 145 pp.
- \_\_\_\_\_ y Muñoz-Alonso. 1998. La herpetofauna de la Reserva Ecológica El Ocote, Chiapas, México: Una comparación y análisis de su distribución por tipos de vegetación. Boletín de la Sociedad Herpetológica Mexicana 8(1): 1-14.
- Mendelson, J. R. 1997a. A new species of toad (Anura: Bufonidae) from the Pacific Highlands of Guatemala and Southern México, with comments on the status of *Bufo valliceps macrocristatus*. Herpetologica 53(1):14-30.
- \_\_\_\_\_. 1997b. A new species of toad (Anura: Bufonidae) from Oaxaca, México with comments on the status *Bufo Cavifrons* and *Bufo cristatus*. Herpetologica 53(2):268-286.
- \_\_\_\_\_. 1998. Geographic variation in *Bufo valliceps* (anura: bufonidae), a widespread toad in the United States and middle América. Scientific Papers Natural History Museum University of Kansas 8:1-12.
- Mulcahy, D., G. y J. R., Mendelson. 2000. Phylogeography and speciation of the morphologically variable, widespread species *Bufo valliceps*, based on molecular evidence from mtDNA. Molecular Phylogenetics and Evolution 17:173-189.
- Muñoz-Alonso, A. 1988. Estudio herpetofaunístico del Parque Ecologico Estatal de Omiltemi, Mpio. de Chilpancingo, Guerrero. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM. 111 pp.
- NOM. 2001. Norma Oficial Mexicana 059-ECOL-2001. Diario oficial de la Federación. SEMARNAT. México D.F.
- Núñez, H. 1994. Distribución de la herpetofauna en un transecto altitudinal de los municipios de Ixtapa, Zinacatan y San Cristobal de las Casas, Chiapas. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM. 135 pp.
- Pelcastre-Villafuerte, L. 1991. Anfibios y Reptiles de Veracruz: uso del Sistema de Información Climático-Cartográfica INIREB-IBM. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM. 206 pp.
- \_\_\_\_\_ y O. A Flores Villela. 1992. Lista de especies y localidades de recolecta de la herpetofauna de Veracruz, México. Publicaciones especiales museo de zoología 4: 25-96.
- Pérez-Higareda, G. y H. M. Smith. 1991. Ofidiofauna de Veracruz. Análisis Taxonómico y Zoogeográfico. Publicaciones especiales Instituto de Biología, UNAM, 7:1-122.
- Pérez-Ramos, E., L. Saldaña-de la Riva y Z. Uribe-Peña. 2000. A checklist of reptiles and amphibians of Guerrero, México. Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. 71(1): 21-40.
- Pianka, E. R. 1986. Ecology and natural History of desert lizard: analysis of the ecological niche and community structure. Princeton University Press. 208 pp.
- Porter, K. R. 1970. *Bufo valliceps*. Cat. Am. Amphib. Rept. 94:1-4.
- Pough, F. H., R. M. Andrews, J. E. Cadle, M. L. Crump, A. H. Savitzky y K. D. Wells. 2001. Herpetology. Prentice Hall, New Jersey. 581 pp.

- Ramírez-Bautista A. y A. Nieto Montes de Oca. 1997. Ecogeografía de Anfibios y Reptiles de Veracruz. En: Gonzáles Soriano, E., R. Dirzo y R. C. Vogt (Eds.). Historia Natural de los Tuxtlas. Instituto de Biología, UNAM, CONABIO e Instituto de Ecología, UNAM. 523-532 pp.
- Sánchez-Cordero, V. y Martínez-Meyer, E., 2000. Museum specimen data predict crop damage by tropical rodents. Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America. June 20, 97(13):7074-7077 pp.
- Sánchez, O. y López-Ortega G., 1988. A theoretical análisis of some indices of similarity as applied to biogeography. Fol. Ent. Mex. 75:119-145 pp.
- Saldaña de la Riva, L. y E. Pérez-Ramos. 1987. Herpetofauna del Estado de Guerrero, México. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM. 389 pp.
- SEMARNAP-INE- CONABIO. 1995. Reservas de la Biosfera y Otras Áreas Naturales Protegidas de México. Instituto Nacional de Ecología y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F.
- Vargas-Santamaría, F. 1998. Estudio Herpetofaunístico en el Playon de Mexiquillo y Áreas adyacentes en al Costa Sur del Estado de Michoacán, México. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM. 111 pp.
- Willis, G. C. E. y Castelán R. A. R., 1998. Tratamiento actual del envenenamiento causado por serpientes, con avanzadas inmunoglobulinas sin efectos adversos. FORO Silanes 2(4): 15-18.
- Wilson E. G. 1985. The biological diversity crisis. Bioscience 35:700-706.
- Zaldívar-Riverón A., V. León-Regagnon y A., Nieto-Montes de Oca. 2004. Phylogeny of the Mexican coastal leopard frogs of the *Rana berlandieri* group based on mtDNA sequencens. Molecular Phylogenetics and Evolution 30 (2004) 38-49.

## ANEXO I. LISTA DE ESPECIES DE ANFIBIOS Y REPTILES DEL MONUMENTO NATURAL YAXCHILÁN, CHIAPAS, MÉXICO

### Clase AMPHIBIA

#### Orden Anura

##### Familia Bufonidae

- Bufo macrocristatus* Firschein & Smith, 1957
- B. marinus* Linnaeus, 1758
- B. valliceps* Weigmann, 1883

##### Familia Hylidae

- Agalychnis callidryas* (Cope, 1862)
- Bromeliobryla cf. bromeliacea* (Schmidt, 1933)
- Dendropsophus ebraccatus* (Cope, 1874)
- Scinax staufferi* (Cope, 1865)
- Smilisca baudini* (Duméril & Bibron, 1841)
- S. cyanosticta* (Smith, 1953)
- Trachycephalus venulosus* (Laurenti, 1768)

##### Familia Leptodactylidae

- Eleutherodactylus alfredi* (Boulenger, 1898)
- E. rhodopsis* (Cope, 1867)

##### Familia Ranidae

- Rana brownorum* Sanders, 1973

#### Orden Caudata

##### Familia Plethodontidae

- Bolitoglossa mexicana* Duméril Bibron & Duméril, 1854

### Clase REPTILIA

#### Orden Squamata

##### Suborden Sauria

##### Familia Corytophanidae

- Basiliscus vittatus* Weigmann, 1828
- Corytophanes cristatus* (Merrem, 1821)
- C. hernandezi* (Weigmann, 1831)

##### Familia Eublepharidae

- Coleonyx elegans* Gray, 1845

##### Familia Gekkonidae

- Sphaerodactylus glaucus* Cope, 1865
- Thecadactylus rapicauda* (Houttuyun, 1782)

##### Familia Iguanidae

- Iguana iguana* (Linnaeus, 1758)

##### Familia Phrynosomatidae

- Sceloporus serrifer* Cope, 1866

##### Familia Polychrotidae

- Anolis biporcatus* (Weigmann, 1834)
- A. capito* Peters, 1863



- 
- A. lemurinus* Cope, 1861
  - A. pentaprion* Cope, 1862
  - A. rodriguezi* Bocourt, 1873
  - A. sericeus* Hallowell, 1856
  - A. uniformis* Peters, 1885

Familia Scincidae

- Mesoscincus schwartzei* (Fischer, 1884)
- Scincella cherriei* (Cope, 1893)

Familia Teiidae

- Ameiva undulata* (Weigmann, 1834)
- A. festiva* (Lichtenstein & Von Martens, 1856)

Familia Xantusiidae

- Lepidophyma flavimiculatum* Duméril, 1851

Suborden Serpentes

Familia Colubridae

- Coniophanes schmidti* Bailey, 1937
- Drymobius margaritiferus* (Schlegel, 1837)
- Drymarchon melanurus* (Boie, 1827)
- Imantodes cenchoa* (Linnaeus, 1758)
- Leptodeira septentrionalis* Kennicott, 1859
- Leptophis abetulla* (Linnaeus, 1758)
- Ninia sebae* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)
- Oxyrhopus petola* (Linnaeus, 1758)
- Pliocercus elapoides* Cope, 1860
- Pseustes poecilonotus* (Günther, 1858)
- Rhadinaea decorata* (Günther, 1858)
- Scaphiodontopsis annulatus* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)
- Sibon dimidiata* (Günther, 1872)
- Spilotes pullatus* (Linnaeus, 1758)
- Tantilla schistosa* (Bocourt, 1883)
- Tantillita lintoni* (Smith, 1940)
- Tretanorrhinus nigroluteus* Cope, 1861
- Xenodon rabdocephalus* Weid, 1824

Familia Elapidae

- Micrurus diastema* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)

Familia Viperidae

- Bothrops asper* (Garman, 1883)

Orden Testudines

Familia Dermatemydidae

- Dermatemys mawii* Gray, 1847

ANEXO II. LISTA DE ESPECIES DE ANFIBIOS Y REPTILES DE POSIBLE OCURRENCIA PARA EL MONUMENTO NATURAL YAXCHILÁN, CHIAPAS, MÉXICO

Clase AMPHIBIA

Orden Anura

Familia Hylidae

*Tlalocobyla loquax* (Gaige y Stuart, 1934)

*T. picta* (Günther, 1901)

Familia Leptodactylidae

*Eleutherodactylus laticeps* (Duméril, 1853)

*E. leprus* Cope, 1879

*Leptodactylus fragilis* (Cope, 1877)

*L. melanonotus* (Hallowell, 1861)

Familia Ranidae

*Rana vaillanti* Brocchi, 1877

Familia Rhinophrynidae

*Rhinophrynus dorsalis* Duméril y Bribon, 1841

Orden Caudata

Familia Plethodontidae

*Bolitoglossa rufescens* (Cope, 1869)

Clase REPTILIA

Orden Squamata

Suborden Sauria

Familia Gekkonidae

*Sphaerodactylus millepunctatus* Hallowell, 1861

Familia Phrynosomatidae

*Sceloporus variabilis* Wiegmann, 1834

Familia Polychridae

*Anolis tropidonotus* Peters, 1863

Familia Scincidae

*Plestiodon sumichrasti* Cope, 1866

*Celestus rozellae* Smith, 1942

Suborden Serpentes

Familia Colubridae

*Boa constrictor* (Linnaeus, 1758)

*Adelphicos quadrivirgatum* Jan, 1862

*Coniophanes bipunctatus* (Günther, 1858)

*C. fissidens* (Günther, 1858)

*C. imperialis* (Kennicott, 1859)

*Mastigodryas melanolomus* (Cope, 1868)

*Ficimia publia* Cope, 1866

*Lampropeltis triangulum* (Lacépède, 1788)

*Leptobis mexicanus* Duméril, Bribon y Duméril, 1854

*Oxybelis aeneus* (Wagler, 1824)

*Sibon dimidiata* (Günther, 1872)  
*Tropidodipsas sartorii* (Cope, 1863)  
*Stenorrhina degenhardtii* (Berthold, 1846)

Familia Viperidae

*Atropoides nummifer* (Rüppell, 1845)  
*Porthidium nasutum* (Bocourt, 1868)

Orden Testudines

Familia Chelydridae

*Chelydra serpentina* (Linnaeus, 1758)

Familia Emydidae

*Trachemys scripta* (Schoepf, 1792)

Familia Kinosternidae

*Kinosternon acutum* Gray, 1831  
*K. leucostomum* (Duméril y Bribon, 1851)  
*K. scorpioides* (Linnaeus, 1766)  
*Claudius angustatus* Cope, 1865  
*Staurotypus triporcatus* (Weigmann, 1828)

Orden Crocodylia

Familia Crocodylidae

*Crocodylus acutus* (Cuvier, 1807)  
*C. moreleti* (Duméril y Duméri, 1851)

ANEXO III GUÍA DE CAMPO DE LOS ANFIBIOS Y REPTILES DEL  
MONUMENTO NATURAL YAXCHILÁN CHIAPAS, MÉXICO

CLAVES PARA ANFIBIOS

- 1.- Con un par de glándulas parotoides evidentes tocando las crestas supratimpánicas ..... 2  
Glándulas parotoides ausentes ..... 4
- 2.- Con crestas craneales pronunciadas, la longitud de las glándulas parotoides menor que el doble de la longitud del ojo; las glándulas no llegan hasta la inserción posterior de las extremidades anteriores, superficie lateral del cuerpo con algunas espículas, la longitud hocico a cloaca menor que 139 mm ..... 3  
Con crestas craneales ensanchadas, las glándulas parotoides son grandes y en adultos llegan hasta la inserción posterior de las extremidades anteriores, superficie lateral del cuerpo sin hileras de espículas, las hembras pueden medir hasta 154 mm de hocico a cloaca y los machos hasta 139 mm ..... *Bufo marinus*
- 3.- Extremidades posteriores largas, la articulación tarsal rebasa la punta del hocico, crestas craneales conspicuas, superficie dorsal del cuerpo lisa, superficie lateral rugosa con pocas espículas y sin formar varias hileras, con una línea mediodorsal ligera interrumpida y poco distinguible ..... *Bufo macrocristatus*  
Extremidades posteriores más cortas, crestas craneales pronunciadas, superficie medio-dorsal con gránulos grandes redondeados, superficie lateral con espículas puntiagudas algunas de ellas formando hileras, con una línea mediodorsal bien definida ..... *Bufo valliceps*
- 4.- Con membranas interdigitales ..... 5  
Sin membranas interdigitales ..... 11
- 5.- Con las puntas de los dedos de las extremidades expandidas en forma de discos ..... 6  
Sin las puntas de los dedos en las extremidades anteriores y posteriores expandidas ..... *Rana brownorum*

- 6.- Con membrana palpebral reticulada, ojos rojos y barras verticales claras en los costados ..... *Agalychnis callidryas*  
Sin membrana palpebral reticulada, ojos cafés o con tonos dorados, sin barras verticales en los costados ..... 7
- 7.- Con una mancha bien definida bajo el ojo, superficie dorsal con manchas grandes redondeadas, membrana axilar amplia ..... *Dendropsophus ebraccata*  
Sin una mancha bien definida bajo el ojo, superficie dorsal con manchas pequeñas, sin membrana axilar ..... 8
- 8.- Hocico protuberante; mandíbula inferior claramente más pequeña que la mandíbula superior, membranas vestigiales en las extremidades anteriores ..... *Scinax staufferi*  
Hocico no protuberante; mandíbula inferior y superior sin diferencias apreciables de tamaño, membranas basales en las extremidades anteriores ..... 9
- 9.- Manchas doradas pequeñas en el iris, superficie dorsal del cuerpo glandular, machos con sacos vocales pareados atrás de los ángulos de la boca ..... *Trachycephalus venulosus*  
Sin manchas doradas pequeñas en el iris, superficie dorsal del cuerpo no glandular, machos sin sacos vocales atrás de los ángulos de la boca ..... 10
- 10.- Una línea clara en los labios, banda oscura que comienza en la superficie posterior del ojo, reticulaciones formando una banda sobre la superficie lateral del cuerpo y manchas azules, con tubérculo metatarsal interno pequeño y no puntiguado ..... *Smilisca cyanosticta*  
Sin una línea clara en los labios, sin una banda oscura que comienza en la superficie posterior del ojo, reticulaciones sobre la superficie lateral sin formar una banda definida y sin manchas azules, con un tubérculo metatarsal interno largo ..... *Smilisca baudini*
- 11.- Con las puntas de los dedos expandidas en forma de triángulo ..... *Eleutherodactylus alfredi*  
Con la punta de los dedos redondeadas sin expandirse ..... *Eleutherodactylus rhodopsis*

**CLASE AMPHIBIA  
ORDEN ANURA  
FAMILIA BUFONIDAE**

***Bufo macrocristatus* Firschein & Smith, 1957**

**Descripción:**

Sapo de tamaño medio. Puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 69.16 mm, la cabeza es angular en vista dorsal, más ancha que larga, mide 27.59 mm ancho y 25.28 mm de largo. Los ojos son protuberantes. Las crestas cantales, supraoculares y parietales son conspicuas, también presenta crestas preoculares y pretimpánicas. Las glándulas parotoides son triangulares. El tímpano es evidente. La superficie dorsal es lisa y sin espículas. La superficie lateral es rugosa, con pocas espículas, sin formar hileras. Las extremidades son más largas que las de *Bufo valliceps*, la articulación tarsal rebasa la punta del hocico y también son granulosas. Las extremidades anteriores no poseen membranas y las posteriores presentan membranas basales. En la superficie medio-dorsal presenta una línea tenue clara interrumpida y poco distinguible. La superficie lateral presenta una banda oscura de la cual se prologa unas manchas hacia la superficie ventral. La superficie de las extremidades presenta unas manchas. La superficie ventral es clara.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en el oeste de los Chimalapas, en la vertiente del Atlántico en el norte y este de Chiapas, México, en la vertiente norte de la Sierra Madre de Chiapas; así como en Guatemala se distribuye en la vertiente del Caribe, en la Sierra de los Cuchumatanes (Mendelson, 1997a).

**Ejemplares examinados:**

CBIPN 12157.

### *Bufo marinus* (Linnaeus, 1758)

#### **Descripción:**

Es el anfibio de mayor talla en Yaxchilán. Las hembras son más grandes que los machos, estas pueden medir 154 mm de hocico a cloaca, siendo su cabeza 57.13 mm de ancho y 43.9 mm de largo. Los machos pueden medir 139.4 mm de hocico a cloaca, teniendo su cabeza 54.47 mm ancho así como 43.68 mm de largo. La cabeza es angular en vista dorsal, más ancha que larga. Los ojos son protuberantes. La pupila es horizontalmente elíptica. Algunas crestas de la cabeza como las cantales, preoculares, supraoculares, postoculares y supratimpánicas presentan un ensanchamiento. Las glándulas parotoides son grandes y triangulares, aunque ocasionalmente pueden ser ovaladas, teniendo la misma longitud que el largo de la cabeza, pueden alcanzar las crestas supratimpánicas y rebasar la inserción posterior de los brazos. El tímpano es evidente, en los adultos se une a las glándulas parotoides. La superficie dorsal es granular, los machos pueden poseer sobre los gránulos unas pequeñas espinas. Las extremidades son cortas y robustas. Las extremidades anteriores no presentan membranas interdigitales, el primer y cuarto dedo son más grandes que el resto, los machos adultos presentan una escrescencia nupcial en el primer dedo en la época de apareamiento. Las extremidades posteriores presentan membranas interdigitales basales. La superficie ventral es granular, los gránulos son más pequeños que los de la superficie dorsal. El saco vocal es subgular. Los machos y las hembras presentan diferencias en su coloración, los primeros son naranja en la superficie dorsal y lateral con marcas claras esparcidas, a diferencia de esto las hembras tienen marcas oscuras en la superficie dorsal y lateral.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde el sur del Estado de Texas E.U.A. y en la vertiente del Pacífico desde el sur de Sonora, hacia el sur de México, pasando por Centroamérica hasta Brasil.

#### **Historia natural:**

Este sapo es nocturno; se alimenta de algunos invertebrados y vertebrados; su dieta es muy amplia incluye pequeños miembros de su propia especie, también puede alimentarse de material procedente de plantas; el amplexo es axilar; las glándulas de este sapo producen secreciones tóxicas que en humanos pueden causar dolor de cabeza, náuseas y vómito; es muy abundante cerca de construcciones humanas (Easteal, 1986, citado en Lee, 2000). En Yaxchilán fue encontrado sobre roca, a la orilla del río y sobre suelo.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 12168, 12165, 12166, 12169, 12167, 11981, 11980, 11979 y CBIPN 12930.

*Bufo valliceps* (Weigmann, 1833)

**Descripción:**

Sapo de tamaño medio. Puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 80.50 mm, la cabeza en vista dorsal es angular, mide 31.68 mm de ancho y 26.56 mm de largo. Los ojos son protuberantes. Las crestas cantales, supraoculares, postoculares, supratimpánicas y parietales son pronunciadas. Las crestas preoculares son levemente pronunciadas, delgadas y las pretimpánicas son cortas, levemente pronunciadas y delgadas. Las glándulas parotoides son de forma ovalada o ligeramente triangular, están pegadas a las crestas supratimpánicas. El tímpano es evidente, el diámetro puede ser la mitad del ojo. Presenta una agrupación de espículas grandes en la superficie posterior al ángulo de la boca. La superficie medio dorsal presenta gránulos grandes redondeados que no son puntiagudos como las espículas. Sobre la superficie lateral tienen unas espículas puntiagudas en mayor cantidad que el resto del cuerpo, estas comienzan en la superficie posterior de la glándula parotóide y terminan en la inserción de las extremidades posteriores, algunas de estas forman una hilera que es de mayor tamaño que las contiguas. Algunos ejemplares sin embargo pueden tener la superficie lateral menos rugosa que la superficie media dorsal. Las extremidades son cortas, la tibia tiene una longitud de 30.82 mm de largo. Las extremidades poseen espículas pequeñas. Las extremidades anteriores no presentan membranas interdigitales, el primer y tercer dedo son más largos. Los machos adultos presentan una excrescencia nupcial en el primer dedo, durante la época de apareamiento. Las extremidades posteriores presentan membranas basales. El vientre es granular con pequeñas espículas en algunos ejemplares. Los machos presentan sacos vocales subgulares. El color es muy variable, puede ser gris, rojizo o café oscuro, este sapo se caracteriza por presentar una banda delgada clara en la línea media dorsal, que comienza en la superficie anterior al nivel de las parotoides y se distribuye a lo largo del cuerpo. El vientre es de coloración naranja claro o gris, algunas veces con manchas y barras oscuras.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Golfo, desde el centro de Veracruz hacia el sur, después del Eje Neovolcánico Transversal alcanzando el Caribe y hasta el norte de Costa Rica; atraviesa el Istmo de Tehuantepec en Oaxaca, hasta Chiapas y Guatemala (Mulcahy y Mendelson, 2000).

**Historia natural:**

Este sapo es nocturno; se alimenta principalmente de insectos; el amplexo es axilar; puede ser encontrado cerca de construcciones humanas y en áreas perturbadas; es terrestre, ocasionalmente puede ser encontrado en huecos de los árboles (Mendelson, 1998, citado en Lee, 2000). En Yaxchilán fue encontrado sobre suelo, sobre pasto y sobre hojarasca.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 11968, 13162, 11966, 11967, 11969, 11965, 11844, 12172, 12171, 12175, 12173, 11843, 11840, 11845, 11847, 11848, 11838, 11851, 13226, 11846, 11842, 11849, 12170, 11841, 12174, 11839, 11850.



## FAMILIA HYLIDAE

### *Agalychnis callidryas* (Cope, 1862)

#### **Descripción:**

Rana de tamaño medio. Puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 43.82 mm, aunque Lee (2000) registra una longitud en adultos de 45 a 65mm. La cabeza es grande en relación al cuerpo; siendo casi tan ancha como larga, alcanza una longitud de 14.04 mm de ancho y 14.66 mm de largo. Los ojos son grandes y protuberantes. Las pupilas son verticalmente elípticas. La membrana palpebral es reticulada. En vista dorsal, la punta del hocico en el borde de los labios es redondeado y el borde de los nostrilos es truncado. La superficie dorsal es lisa. Las extremidades son largas y delgadas. Las membranas interdigitales de las extremidades anteriores son basales. Las membranas de las extremidades posteriores entre el tercer y cuarto dedo cubre  $\frac{1}{4}$  del dedo. Ambas extremidades presentan discos en la punta de los dedos, siendo más grandes los de las anteriores que los posteriores. El disco del tercer dedo en las manos es del mismo tamaño que el tímpano. La superficie ventral es granular. El saco vocal es subgular, no muy distensible. La superficie dorsal de la cabeza al igual que el cuerpo es verde, presentando algunas manchas circulares blancas sobre la superficie media dorsal o cerca de la superficie lateral. El iris es rojo brillante. La superficie dorsal y lateral externa del antebrazo presenta una banda verde que llega hasta el cuarto dedo. La superficie dorsal y lateral de la tibio-fíbula en las extremidades posteriores también es verde. Presenta de 5 a 6 barras blancas en la superficie lateral. El vientre es inmaculado.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Caribe desde el centro del Estado de Veracruz y en la vertiente del Pacífico desde Nicaragua, hacia el sur hasta el este de Panamá, así como en la base de la Península de Yucatán, hacia el norte en Quintana Roo y este de Yucatán .

#### **Historia natural:**

Esta rana es nocturna; se alimenta de invertebrados; el amplexo es axilar; es arbóricola, puede ser encontrada entre bromelias y entre las hojas de las palmas durante el día o en la estación seca (Lee, 2000). En Yaxchilán fue encontrada entre hojas y entre ramas.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 10452, 10453, 10454, 10455.

### *Dendropsophus ebraccata* (Cope, 1874)

#### **Descripción:**

Rana de tamaño pequeño. Puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 25.28 mm. La cabeza es dorsalmente aplanada y es casi tan ancha como larga, puede presentar una longitud de 8.74 mm de ancho y 8.45 mm de largo. El tímpano es pequeño y ligeramente perceptible, alcanza casi la mitad del diámetro del ojo. Las extremidades posteriores son largas, la articulación tibio-tarsal toca la punta del hocico, la tibia mide 14.41 mm de largo. La punta del hocico en el borde de los labios es redondeado así como el borde de los nostrilos es truncado. El hocico en vista lateral es truncado. El dorso es liso. Presenta un pliegue que comienza en la parte posterior del ojo y continua sobre el tímpano hasta la inserción del brazo. Presenta membranas axilares. Las extremidades anteriores son ligeramente robustas con membranas interdigitales basales. Las membranas interdigitales de las extremidades posteriores entre el tercer y cuarto dedo ocupa 2/3 del cuarto dedo. Los discos en los dedos de ambas extremidades son de igual tamaño, el disco del tercer dedo de las manos alcanza el mismo tamaño que el diámetro del tímpano. El vientre es ligeramente granular. En los machos el saco vocal es subgular muy distensible. En la superficie dorsal presenta una mancha amarilla en forma de "A" que comienza en la punta del hocico continua hasta terminar en la segunda porción del cuerpo después de esta comienza otra mancha que termina en la superficie posterior del cuerpo. Presenta una mancha amarilla bajo el ojo que no toca la mandíbula. En la superficie dorsal del antebrazo de las extremidades anteriores y en la superficie dorsal de la tibio-fíbula en las extremidades posteriores también presenta unas marcas amarillas alargadas longitudinales. El vientre es inmaculado.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde el sur de Veracruz y norte de Oaxaca hacia el este hasta Belice y desde Nicaragua hasta Costa Rica y Panamá en ambas vertientes, así como en la base de la Península de Yucatán.

#### **Historia natural:**

Esta rana es nocturna; se alimenta de pequeños invertebrados especialmente insectos; es arborícola (Schwartz y Wells, 1984, citado en Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada en un tinaco de agua.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 12102.

### *Trachycephalus venulosus* (Laurenti, 1768)

#### **Descripción:**

Rana de tamaño grande. Puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 71.93 mm. La cabeza puede medir 23.8 mm de ancho y 22.43 de largo. Los ojos grandes y protuberantes presentan un diámetro de 6.49 mm, la pupila es horizontalmente elíptica. El tímpano es evidente su diámetro puede medir 4 mm. En vista dorsal, la punta del hocico en el borde de los labios es redondeado así como el borde de los nostrilos es truncado. El hocico en la vista lateral es redondeado. La superficie dorsal presenta glándulas muy grandes, evidentes y dispersas aleatoriamente, dándole un aspecto rugoso. Los sacos vocales muy distensibles son pareados dispuestos atrás de los ángulos de la boca. La articulación fémur-tibia no llega a la membrana timpánica y mide 36.37 mm de largo. Las extremidades son robustas. La superficie ventral, lateral femoral además de la ingle es granular. Las membranas interdigitales de las extremidades anteriores son basales. Las membranas interdigitales de las extremidades posteriores entre el tercer y cuarto dedo se encuentran a la mitad del cuarto dedo. Las extremidades posteriores presentan discos más pequeños que las extremidades anteriores. El disco del tercer dedo de las extremidades anteriores es del mismo tamaño que el tímpano. La superficie ventral al igual que la gular es granulosa, los gránulos son más pequeños que las glándulas de la superficie dorsal. El color del cuerpo es café y pueden no presentar marcas o bandas. El iris presenta marcas doradas. El vientre es blanco inmaculado.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde Tamaulipas y en la vertiente del Pacífico desde Sinaloa, hacia el sur y este a través de Centroamérica hasta Argentina y Brasil.

#### **Historia natural:**

Esta rana es nocturna; se alimenta generalmente de pequeños invertebrados, principalmente insectos, puede también alimentarse de pequeños vertebrados como *Hypopachus variolosus*; su amplexo es axilar; la superficie dorsal glandular produce una secreción muy irritante en las mucosas disuadiendo así a los depredadores; puede pasar la estación seca entre las bromelias, entre las hojas o grietas de los árboles; es terrestre y arborícola (McDiarmid, 1968, citado en Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre zacate.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 11913.

### *Scinax staufferi* (Cope, 1865)

#### **Descripción:**

Rana de tamaño pequeño. Puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 31.12 mm. La cabeza es larga, puede medir 10.33 mm de largo y 9.74 mm de ancho. Los ojos son protuberantes puede tener un diámetro de 3.1 mm. El tímpano es visible y alcanza la mitad del diámetro del ojo, puede medir 1.7 mm. El hocico en vista dorsal es ligeramente angular y en vista lateral es protuberante; la mandíbula superior es más grande o alargada que la inferior. Presentan un pliegue que comienza en la parte posterior del ojo que pasa sobre el tímpano y llega hasta la inserción del brazo. La superficie dorsal es lisa. La unión tibio tarsal alcanza la parte posterior del ojo, la longitud de la tibia es 15 mm. Las extremidades anteriores presentan membranas interdigitales basales. Las membranas interdigitales de las extremidades posteriores entre el tercer y cuarto dedo se encuentran ligeramente abajo de la mitad del cuarto dedo. Los discos de las patas y manos son del mismo tamaño, algunos discos son ligeramente truncados. El disco del tercer dedo de las extremidades anteriores es del mismo tamaño que el tímpano. El vientre es granular. Saco vocal es único, muy distensible y mediano. El cuerpo es amarillo. Presenta varias marcas café oscuro; unas líneas entre los nostrilos y los ojos, unas bandas longitudinales en la superficie media dorsal y unas bandas transversales en las extremidades. El vientre es inmaculado.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde el sur de Tamaulipas y en la vertiente del Pacífico desde el Estado de Guerrero hasta Panamá

#### **Historia natural:**

Esta rana es común en áreas abiertas, vegetación secundaria o en la orilla de la vegetación; en la estación seca habita entre la vegetación epífita; el amplexo es axilar (Lee, 2000). En Yaxchilán esta fue encontrada en las ruinas arqueológicas.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 11909.

### *Smilisca baudini* (Duméril & Briçon, 1841)

#### **Descripción:**

Rana de tamaño medio. Puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 63.02 mm. La cabeza mide 21.98 mm de ancho y 22.10 mm de largo. Los ojos son protuberantes, tienen un diámetro de 5.39 mm. La pupila es horizontalmente elíptica. El tímpano es evidente y presenta casi la misma longitud que el ojo. En vista dorsal, el borde de los labios es redondo y el borde de los nostrilos es truncado. Presenta un pliegue que comienza en la superficie posterior del ojo y continua sobre el tímpano. La superficie dorsal es lisa. La tibia alcanza una longitud de 33.86 mm en la parte más larga. La superficie ventral y lateral posterior del fémur es granular. La membrana interdígital de las extremidades anteriores es basal. La membrana interdígital de las extremidades posteriores entre el tercer y cuarto dedo alcanza la mitad o a  $\frac{1}{4}$  del cuarto dedo. Las puntas de los dedos presentan discos. El disco del tercer dedo de las extremidades anteriores es dos tercios o casi igual que el diámetro del tímpano. Los tubérculos son grandes, circulares o ligeramente ovalados en vista frontal. El tubérculo metatarsal interno es alargado, elíptico y ligeramente más grande que en *Smilisca cyanosticta*. El vientre y la superficie gular es granular. Los sacos vocales son pareados y distensibles. La superficie del cuerpo es verde. En la superficie posterior del tímpano se presenta una línea o banda oscura que recorre hasta rebasar ligeramente el ángulo posterior del brazo. La superficie dorsal presenta una mancha interorbital que se extiende hacia la superficie posterior del cuerpo en donde posee otras marcas grandes. La superficie lateral es clara con líneas oscuras que forman una red en la base de las extremidades posteriores la cual puede extenderse hasta las extremidades anteriores sin formar una banda y sin manchas azules como en *Smilisca cyanosticta*. En la superficie dorsal de las extremidades presenta unas bandas longitudinales.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde el sur Texas y en la vertiente del Pacífico desde Sonora pasando por el sur y este de México, Centroamérica y Panamá.

#### **Historia natural:**

Esta rana es nocturna; se alimenta de invertebrados como insectos y arañas; el amplexo es axilar; durante el día y la estación seca se oculta entre las hojas de las bromelias, detrás de la corteza de los árboles; es terrestre y arborícola (Duellman, 1968<sup>a</sup>, citado en Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre ramas, sobre hojarasca, entre raíces y en cuerpos de agua temporales.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 12099, 13119, 12195, 12197, 12194, 12198, 12196, 12199, 13120, 13114, 13118, 13117, 13115, 13116.

### *Smilisca cyanosticta* (Smith, 1953)

#### **Descripción:**

Rana de tamaño medio. En Yaxchilán alcanza una longitud de hocico a cloaca de 47.81 mm, aunque Lee (2000) registra una longitud en adultos de 50 a 70 mm. La cabeza puede medir 17.25 mm de ancho y 16.20 mm de largo. Los ojos son protuberantes, su diámetro alcanza una longitud de 5.74 mm. La pupila es horizontalmente elíptica y la región loreal cóncava. El tímpano es evidente, el diámetro puede medir 3.64 mm. La punta del hocico en vista dorsal y lateral es redonda. Presenta un pliegue que comienza en la parte posterior del ojo pasa sobre el tímpano y termina sobre la inserción del brazo. El dorso es liso. Las extremidades son largas, la articulación tibio tarsal llega entre el nostrilo y el ojo, la tibia puede medir 26.64 mm de largo. Las membranas interdigitales de las extremidades anteriores son basales. Las membranas interdigitales de las patas entre el tercer cuarto dedo se encuentra ligeramente arriba de la mitad del cuarto dedo. Las puntas de los dedos presentan discos, los discos de las extremidades anteriores son ligeramente más grandes que los de las posteriores. El disco del tercer dedo de las extremidades anteriores es un poco más grande que la mitad del diámetro del tímpano. El tubérculo metatarsal interno es alargado y más pequeño que en *Smilisca baudini*. La superficie ventral y gular es granular, los gránulos de la superficie gular son más pequeños. Tiene un par de sacos vocales subgulares muy distensibles. La coloración en la superficie dorsal es verde y los labios son blancos. Presenta una línea café entre los nostrilos y los ojos. Posee una banda café que comienza en la superficie posterior del ojo, atraviesa el tímpano y termina al nivel de la inserción de la mano y otra banda entre los ojos. En la superficie lateral presenta unas líneas ramificadas que forman a manera de red una banda café, con unas manchas azules. Las extremidades posteriores presentan una serie de bandas transversales. En la superficie dorsal y lateral femoral presenta una serie de pequeñas manchas, más pequeñas que en *S. baudini*. El vientre es inmaculado.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye de manera muy restringida y discontinua en la vertiente del Atlántico, sur de México y norte de Centroamérica.

#### **Historia natural:**

Esta rana es nocturna; se alimenta de invertebrados, especialmente insectos; su amplexo es axilar; es terrestre y arborícola (Duellman, 1968b, citado en Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada cerca de una pila de agua.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 12209.

## FAMILIA LEPTODACTYLIDAE

### *Eleutherodactylus alfredi* (Boulenger, 1898)

#### **Descripción:**

Rana de tamaño pequeño. Puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 39.33 mm. La cabeza puede medir 15.90 mm ancho y 15.60 mm el largo. Los ojos son protuberantes, puede presentar un diámetro de 5.7 mm. Las pupilas son elípticas horizontalmente. El borde de los labios es angular o con la punta ligeramente truncada en vista dorsal. La superficie dorsal es ligeramente granular. Las extremidades son largas, la articulación tibio tarsal rebasa la parte posterior del ojo, la tibia puede medir 21.47 mm de largo. Los dedos son largos, delgados, no presenta membranas interdigitales. Las puntas son expandidas en forma de triángulo, las puntas de las extremidades anteriores son más anchas que en las extremidades posteriores. El disco del tercer dedo cubre 2/3 o completamente la superficie de tímpano. La superficie ventral de los dedos presenta tubérculos alargados en vista frontal y cónicos sesgados en vista lateral. La superficie ventral es lisa. La superficie dorsal es café claro o grisáceo, presenta pequeñas manchas, en las extremidades pueden formar bandas transversales. El vientre es inmaculado.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico de la parte central de Veracruz, México, hasta el oeste del Petén, Guatemala.

#### **Historia natural:**

Este anfibio es nocturno; terrestre (Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrado principalmente en las grietas de las ruinas arqueológicas, además de fue encontrado en hojarasca, sobre roca, sobre arbusto y sobre hierba.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 12000, 13167, 12163, 12164, 12161, 12162, 11963, 11960, 11961, 11962, 13229, 11893, 11892, 11891, 11887, 11889, 13165, 11890, 11959, 13164, 11888, 13166, 11957 y CBIPN 12935, 12936, 12937, 13241.

*Eleutherodactylus rhodopsis* (Cope, 1867)

**Descripción:**

Rana de tamaño pequeño. Alcanza una longitud hocico cloaca de 34.77 mm. La cabeza puede medir 13.27 mm de ancho y 14.17 mm de largo. Los ojos son protuberantes, su diámetro puede alcanzar 4.41 mm de longitud. El tímpano es evidente, redondo o ligeramente ovalado, casi alcanza mitad de la longitud del ojo, puede medir 2.42 mm de diámetro. El hocico en vista dorsal es angular con la punta ligeramente truncada. La superficie dorsal es ligeramente granular. La unión tibio tarsal rebasa el tímpano, la tibia mide 16.75 mm de largo. Los dedos de las extremidades son largos sin membranas. Las puntas de los dedos son ligeramente expandidas, esféricas y en algunos terminan en punta. Los tubérculos de la superficie ventral de los dedos son cónicos y completos. Carece de tubérculo tarsal interno. El centro del vientre es liso. La superficie del cuerpo es café. Presenta una banda que comienza en la punta del hocico atraviesa el ojo y parte del tímpano hasta llegar a la inserción de la mano. Presenta una mancha café en la zona de la cloaca. El vientre es inmaculado. La superficie gular, manos y patas tienen pequeñas manchitas.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente de Atlántico desde San Luis Potosí y Veracruz, hacia el sur y este a través de Oaxaca y Chiapas, hasta el Petén, Belice y norte de Honduras. En la vertiente del Pacífico de Oaxaca y Chiapas hasta El Salvador.

**Historia natural:**

Este anfibio es terrestre; en Guatemala se han encontrado durante la noche saltando o posando cerca pequeños charcos (Savage, 1987, citado en Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrado sobre hojarasca, sobre pasto, sobre suelo y en las ruinas arqueológicas. Se alimenta de insectos.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 11834, 11836, 12101, 11830, 11831, 12100, 11837, 11833, 11832, 11978, 11977.



## FAMILIA RANIDAE

### *Rana brownorum* Sanders, 1973

#### **Descripción:**

Rana de tamaño grande. Puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 101.5 mm. La cabeza puede medir 31.81 mm de ancho y 33.76 mm de largo. Los ojos son protuberantes, su diámetro puede alcanzar 11.17 mm de longitud. El tímpano es evidente y redondo, casi alcanza la misma longitud del ojo, puede medir 8.7 mm de diámetro. Presenta un pliegue supralabial que en las hembras llega hasta la axila. La superficie dorsal posee algunas arrugas. Presenta pliegues dorsolaterales que comienzan en la parte posterior del ojo y continúan hasta la ingle de manera recta y continua. Las extremidades son largas y robustas. La tibia puede medir 58.8 mm de largo. Los dedos de las extremidades anteriores no presentan membranas y los de las posteriores presentan membranas que en el tercer dedo llegan casi hasta la punta. Los dedos terminan en punta, sin expandirse en forma de discos. El centro del vientre es liso. La superficie dorsal presenta manchas grandes, algunas ligeramente alargadas longitudinalmente, la superficie lateral tiene manchas ligeramente más pequeñas que las dorsales. Presenta un par de manchas que comienzan desde la punta del hocico, pasan ligeramente por los nostrilos y llegan hasta el ojo. Las extremidades posteriores presentan manchas alargadas transversalmente.

#### **Distribución:**

Esta especie en México se distribuye en la vertiente del Atlántico desde el norte del estado de Veracruz, este de Oaxaca, tabasco, la plataforma de la Península de Yucatán y Sierra Madre de Chiapas (Zaldívar-Riverón, León-Regagnon y Nieto-Montes de Oca, 2003).

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 13157.

**CLASE AMPHIBIA**  
**ORDEN CAUDATA**  
**FAMILIA PLETHODONTIDAE**

*Bolitoglossa mexicana* (Duméril, Bribon & Duméril, 1854)

**Descripción:**

Salamandra de tamaño medio. Puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 48.30 mm. La cola es larga y robusta, la longitud es casi la misma que el hocico cloaca, esta alcanza 52.63 mm de largo. Cabeza tiene 7 mm de ancho y 9.98 de largo. Los ojos son protuberantes, miden 2.57 mm de diámetro. El hocico en vista dorsal es truncado, en vista lateral es protuberante, la mandíbula inferior en la vista ventral es redonda. La superficie del cuerpo es lisa. Las patas son palmeadas. Cuando las patas se plegan al cuerpo quedan 5 surcos intercostales. La cloaca es longitudinal. Tiene pliegues en la superficie lateral de la cola. Presenta algunas manchas rojas en la superficie dorsal de la cabeza. Posee dos bandas laterales rojas que comienzan en la superficie posterior el ojo y se extienden sobre la superficie del cuerpo hasta llegar a la base de la cola, sin embargo estas manchas pueden no tener las formas de bandas. Presenta una tercer banda en la superficie media dorsal que comienza en el ángulo anterior de las manos y termina en la cola, las tres bandas se unen en la base de la cola y forman una banda en la línea media que termina en al punta de la cola.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde el sur de Veracruz hasta Honduras y en la base de la Península de Yucatán.

**Historia natural:**

Esta salamandra es cazada por la falsa coral *Urotheca elapoides*; es arborícola y terrestre, (Wake y Lynch, 1976), en Yaxchilán fue encontrada bajo hojarasca.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 13183.

CLAVES PARA LAGARTIJAS

1.- Con párpados móviles ..... 4  
Sin párpados móviles, con una escama recubriendo el ojo ..... 2

2.- Escamas de la superficie dorsal de la cabeza grandes, superficie dorsal con escamas granulares y tubérculos distribuidos a manera de hileras transversales, escamas ventrales cuadrangulares ..... *Lepidophyma flavimaculatum*  
Escamas de la superficie dorsal de la cabeza pequeñas, superficie dorsal con escamas lisas o granulares sin tubérculos, escamas ventrales redondeadas no cuadrangulares ..... 3

3.-Escamas de la superficie dorsal lisas, puntas de los dedos ligeramente expandidas, uña lateral, lamelas sin dividir, la cola es de grosor medio, alcanzan una longitud de hocico a cloaca de 25 mm ..... *Sphaerodactylus glaucus*  
Escamas de la superficie dorsal granulares, puntas de los dedos muy expandidos, sin uña lateral, lamelas divididas, la cola es muy ancha, alcanzan una longitud de hocico a cloaca de 85 o 87 mm ..... *Thecadactylus rapicauda*

4.- Escamas sobre la superficie ventral cuadrangulares o cicloides ..... 17  
Escamas sobre la superficie ventral granulares, imbricadas-quilladas, imbricadas-lisas o imbricadas-mucronadas ..... 5

5.- Superficie dorsal del cuerpo con escamas granulares y tubérculos esparcidos regularmente sin formar hileras, varias bandas anchas sobre la superficie del cuerpo, algunas en forma de “U” ..... *Coleonyx elegans*  
Superficie dorsal del cuerpo con escamas imbricadas-quilladas, imbricadas-lisas, imbricadas-quilladas-mucronadas o granulares, sin tubérculos, sin bandas anchas en forma de “U” sobre la superficie dorsal del cuerpo ..... 6

6.-Con crestas occipitales ..... 7  
Sin crestas occipitales ..... 9

- 7.- Depresión frontal, crestas supranasales, cantales, supraoculares; cresta occipital osificada hasta la parte posterior, la parte anterior de cuerpo más robusta que la posterior ..... 8  
Sin depresión frontal, sin crestas supranasales, cantales, supraoculares; cresta occipital osificada solo en la parte anterior, la parte anterior de cuerpo no es más robusta que la posterior ..... *Basiliscus vittatus*
- 8.- La cresta occipital se une con la cresta medio-dorsal, sin crestas supratimpánicas, alcanza una longitud de hocico a cloaca de 119 mm ..... *Corytophanes cristatus*  
La cresta occipital se interrumpe a la altura de los hombros y no se une con la cresta medio-dorsal, crestas supratimpánicas, alcanza una longitud de hocico a cloaca de 97 mm ..... *Corytophanes hernandezi*
- 9.- Pueden tener collar nucal y una hilera de escamas mediodorsales alargadas, los machos adultos pueden tener saco gular bien desarrollado, poros femorales ..... 10  
Sin collar nucal, sin hilera de escamas mediodorsales alargadas, los machos adultos con abanico gular bien desarrollado y las hembras con abanico rudimentario, sin poros femorales ..... 11
- 10.- Collar nucal negro de 3 hileras de escamas de ancho, escamas dorsales mucronadas, sin hilera de escamas mediodorsales alargadas, sin una escama lisa circular a un lado de la apertura timpánica. Los adultos pueden medir de hocico a cloaca 106 mm ..... *Sceloporus serrifer*  
Sin collar nucal, escamas dorsales no mucronadas, los adultos pueden tener una hilera de escamas mediodorsales alargadas, escama lisa circular cerca de la apertura timpánica. Los adultos pueden medir de hocico a cloaca 400 mm ..... *Iguana iguana*
- 11.-Escamas ventrales imbricadas y quilladas ..... 13  
Escamas ventrales cónicas o imbricadas lisas ..... 12
- 12.-Escamas dorsales granulares y lisas, escamas alrededor del cuerpo del mismo tamaño, abanico en machos adultos rojo, naranja-rojizo o rosa ..... *Anolis pentaprion*  
Escamas dorsales ligeramente imbricadas y quilladas, escamas ventrales ligeramente más grandes que las dorsales, abanico en machos adultos verde-amarillo con naranja en el centro ..... *Anolis rodriguezi*

- 13.- Superficie mediodorsal del cuerpo con 8 a 15 hileras de escamas imbricadas quilladas de mayor tamaño que las contiguas ..... 14  
Sin más de tres hileras de escamas medio dorsales ligeramente alargadas, o sin diferencias apreciables entre las escamas de la superficie medio dorsal del cuerpo ..... 15
- 14.- Con 8 a 10 hileras de escamas medio-dorsales quilladas de mayor tamaño que las contiguas, con un hoyo axilar, escamas ventrales mas pequeñas que las medio-dorsales, los adultos pueden medir 91 mm de longitud total, el abanico de los machos es violeta, rojizo, rosa o púrpura con morado o azul en el centro ..... *Anolis uniformis*  
Con 11 a 15 hileras de escamas medio-dorsales quilladas muy diferenciadas de las contiguas, sin hoyo axilar, escamas ventrales más grandes que las medio-dorsales, los adultos pueden medir 149 mm de longitud total, el abanico en los machos adultos es amarillo-naranja o rojo con una mancha azul en el centro ..... *Anolis sericeus*
- 15.- Escamas de la superficie dorsal del cuerpo lisas ..... *Anolis capito*  
Escamas de la superficie dorsal del cuerpo quilladas ..... 16
- 16.- Lagartija robusta, el adulto puede medir de hocico a cloaca hasta 106 mm, superficie dorsal verde brillante, el abanico en los machos adultos es rosa con azul pálido en el centro. Presenta más de 8 escamas supralabiales hasta la mitad del ojo ..... *Anolis biporcatus*  
Lagartija moderadamente esbelta, el adulto puede medir de hocico a cloaca 68 mm, superficie dorsal naranja, café o gris, el abanico en los machos adultos es rojo. Presenta menos de 8 supralabiales hasta la mitad del ojo ..... *Anolis lemurinus*
- 17.- Con escamas cuadrangulares sobre la superficie ventral ..... 18  
Con escamas cicloides sobre la superficie ventral ..... 19
- 18.- Las escamas gulares presentan un crecimiento abrupto hacia el centro, las escamas latero-ventrales a la mitad del cuerpo son más pequeñas que las medio-ventrales, también a la mitad del cuerpo, el adulto puede medir de hocico a cloaca 116 mm ..... *Ameiva festiva*  
Las escamas gulares van creciendo hacia el centro de manera regular, las escamas latero-ventrales a la mitad del cuerpo son del mismo tamaño que las medio-ventrales, el adulto puede medir de hocico a cloaca 132 mm ..... *Ameiva undulata*

- 19.- Hílera de escamas mediodorsales el doble de largo que las escamas contiguas, escamas internasales, longitud hocico cloaca hasta de 127 mm ..... *Mesoscincus schwartzei*  
Escamas de la superficie dorsal del cuerpo del mismo tamaño, sin escamas internasales, longitud hocico cloaca hasta de 54 mm ..... *Scincella cherriei*

**CLASE REPTILIA**  
**ORDEN SQUAMATA**  
**FAMILIA CORYTOPHANIDAE**  
*Basiliscus vittatus* (Weigmann 1828)

**Descripción:**

Lagartija de talla grande. El cuerpo es esbelto y dorsalmente comprimido, alcanza una longitud hocico cloaca de 146 mm. La cola es larga, delgada y comprimida lateralmente, alcanza una longitud de 440 mm, corresponde de 2.9 a 3.4 veces la longitud hocico cloaca. La cabeza presenta una cresta occipital alargada longitudinalmente que solo se osifica en la parte anterior, es menos desarrollada en hembras, jóvenes y neonatos. La cabeza puede alcanzar una longitud de 24 mm de ancho y de 38 mm de largo. Presenta de 5 a 6 escamas supralabiales grandes alargadas hasta la mitad del ojo. La abertura timpánica es transversalmente alargada. Presenta una cresta media dorsal en forma de curva, que comienza en la parte posterior del cuello y termina en la base de la cola, es mas desarrollada en machos adultos. Las escamas de la superficie del cuerpo son imbricadas y quilladas, las dorsales son más grandes que las laterales. Las escamas ventrales son imbricadas, quilladas, más grandes que las laterales. Presenta un pliegue gular y carece de poros femorales. La superficie del cuerpo es predominantemente café, café olivo, o canela, con una serie de bandas café oscuro o negras que se difunden posteriormente. La superficie dorsal de las extremidades son moteadas o bandeadas con pigmentos oscuros. Tiene una banda amarilla, amarillo-verdusca o crema que comienza en la superficie posterior del ojo o la región posterior occipital, pasa sobre la superficie dorso lateral del cuerpo y se difunde en el último tercio del cuerpo.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Pacífico desde Jalisco y en la vertiente del Atlántico desde Tamaulipas, hacia el sur y este pasando por Centroamérica hasta el norte de Sudamérica.

**Historia natural:**

Esta lagartija es diurna; corre rápidamente, cuando alcanza una velocidad mayor la porción anterior del cuerpo se eleva de la tierra y puede correr sólo con las extremidades posteriores; se alimenta de invertebrados, los jóvenes son principalmente insectívoros, los adultos pueden consumir también semillas y tallos; se reproduce mediante huevos; es predominantemente terrestre (Lang, 1989, citado en Lee, 2000), aunque en Yaxchilán también fue encontrada sobre árbol.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 12176, 11991, 11990, 11992, 11993, 13199 y CBIPN 12139.

### *Corytophanes cristatus* (Merrem 1821)

#### **Descripción:**

Lagartija de talla media. El cuerpo es robusto, comprimido lateralmente, puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 119 mm. La cola es comprimida lateralmente y larga, puede alcanzar una longitud de 272 mm, correspondiendo a 2.2 veces la longitud hocico cloaca. La cabeza presenta una depresión frontal, es grande en relación al cuerpo, alcanza una longitud de 22 mm ancho y 33 mm de largo. Presenta de 6 a 7 escamas supralabiales alargadas hasta la mitad del ojo. Posee crestas supranasales, cantales, supraoculares y una occipital. La cresta occipital, osificada hasta la parte posterior, se une con la cresta medio dorsal. Ésta última se encuentra formada por escamas aserradas y se extiende hasta la base de la cola. Las escamas de la superficie dorsal del cuerpo son imbricadas, lisas y tienen un acomodo irregular. Las escamas laterales más cercanas a la superficie ventral son más pequeñas que las escamas dorsales. Las extremidades son largas y delgadas. Algunas escamas de las extremidades anteriores son quilladas. Las escamas de las superficies dorsal y lateral anterior del muslo, de las extremidades posteriores, son las más grandes del cuerpo. Las escamas de la superficie ventral son imbricadas, quilladas, más grandes que las dorsales. La superficie del pliegue gular presenta escamas aserradas, las de la línea media son libres y de mayor tamaño. Carece de poros femorales. La superficie dorsal del cuerpo es color naranja, café rojizo o verdoso, con un patrón de bandas transversales pequeñas de color café oscuro, alternadas con bandas café claro a los lados del cuerpo. El vientre es más claro o crema, puede presentar manchas oscuras. La cola es anillada. Tiene la capacidad de cambiar de coloración, de verde a café olivo y a negro.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en las vertientes del Golfo y el Caribe, desde el centro de Veracruz hasta Panamá. Se encuentra también en la base de la Península de Yucatán, hacia el norte hasta el sur de Campeche.

#### **Historia natural:**

Esta lagartija se alimenta de artrópodos, especialmente mariposas y larvas de escarabajos, así como pequeñas lagartijas; se reproduce mediante huevos; es arborícola (Andrews, 1979, citado por Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre árbol.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 12180, 13153, 13152.



*Corytophanes hernandezi* (Weigmann, 1831)

**Descripción:**

Lagartija de talla media. El cuerpo es robusto, comprimido lateralmente, puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 97 mm. La cola es lateralmente comprimida, larga, puede llegar a medir 253 mm, que corresponde de 2.4 a 2.6 veces la longitud hocico cloaca. La cabeza presenta una depresión frontal, es muy distintiva del cuerpo, en la parte más ancha puede alcanzar una longitud de 18 mm y 25 de largo. Presenta de 6 a 8 escamas supralabiales alargadas. La abertura timpánica es alargada transversalmente. Presenta crestas supranasales, cantales, supraoculares, supratimpánicas y una occipital. Ésta última se encuentra osificada hasta la parte posterior, a diferencia de *C. cristatus* no se une con la cresta media dorsal y se interrumpe a la altura de los hombros. La cresta media dorsal formada por escamas aserradas, más grandes que las contiguas, termina en la base de la cola. Las escamas de la superficie dorsal y lateral del cuerpo no varían de tamaño, son pequeñas, imbricadas y lisas, algunas escamas laterales son quilladas formando varias hileras que se distribuyen transversalmente. Las extremidades son largas y delgadas. Las superficies dorsal y lateral de las posteriores presentan escamas imbricadas, fuertemente quilladas, más grandes que las dorsales y laterales. La superficie latero frontal de las extremidades posteriores presentan escamas imbricadas, quilladas, ligeramente más grandes que las que las ventrales. La superficie ventral tiene escamas imbricadas, fuertemente quilladas, más grandes que las dorsales. El pliegue gular tiene escamas quilladas. Carece de poros femorales. Las escamas de la superficie de la cola son imbricadas de fuertemente a ligeramente quilladas. La superficie dorsal del cuerpo es de color naranja u olivo, ocasionalmente con tonos verdosos o rojizos. El vientre es de color gris o café uniforme. La cola es ligeramente anillada.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en las vertientes del Golfo de México y el Caribe, desde el centro de Veracruz, hacia el sureste a través del norte de Guatemala, Belice hasta Honduras. A través de la base de la Península de Yucatán, sin embargo se distribuye discontinuamente en Quintana Roo.

**Historia natural:**

Esta lagartija de gran tamaño es diurna; se alimenta de invertebrados especialmente de insectos; las hembras usan la superficie dorsal de la cabeza para excavar el nido y se reproducen mediante de huevos; es arborícola, (Lang, 1989, citado por Lee, 2000), aunque en Yaxchilán también fue encontrada sobre hojarasca.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 11911, 12103.

## FAMILIA EUBLEPHARIDAE

### *Coleonyx elegans* (Gray, 1845)

#### Descripción:

Lagartija de talla media. El cuerpo es cilíndrico, puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 87 mm. La cola es ovalada, corta, puede ser 0.8 veces o la misma longitud hocico cloaca. La cabeza se distingue del cuello, mide 13.5 mm de ancho y 20.6 mm de largo. Las escamas rostral, supranasales y supralabiales son lisas y alargadas, el resto de las escamas en la punta del hocico son pequeñas, granulares. La escama mental y las infralabiales contiguas a la mental se alargan hacia la superficie ventral. La superficie dorsal de la cabeza presenta escamas granulares entre pequeños tubérculos esparcidos. La superficie dorsal y lateral del cuerpo posee escamas pequeñas, granulares que están alternadas con tubérculos dispersos y distribuidos homogéneamente, en su mayoría en la superficie lateral. Las extremidades son delgadas y cortas, cuando las posteriores están plegadas al cuerpo no alcanzan el margen posterior del hombro. La superficie dorsal del fémur de las extremidades anteriores presenta escamas imbricadas y lisas. Los dedos son largos y delgados con uñas en las puntas. Las escamas ventrales son imbricadas, lisas, aplanadas, ovaladas o circulares. Presenta de 8 a 12 poros preanales que están dispuestos en forma de "V". La superficie dorsal de la cola, en la primer porción, presenta tubérculos en forma de anillos separados por 3 a 6 escamas lisas, el resto de la cola tiene escamas lisas pequeñas y sin tubérculos. La coloración en los individuos jóvenes consiste en una serie de bandas blancas dispuestas transversalmente, bordeando a bandas negras o café, las cuales se disponen a lo largo del cuerpo y la cola, los interespacios son café rojizos. El vientre es crema inmaculado. En los adultos aparecen algunas manchas a los lados y las bandas son más irregulares. La superficie dorsal de la cabeza posee unas líneas claras alternadas con oscuras en forma de "U" quedando la parte curva de esta distal a la punta de la cabeza.

#### Distribución:

Esta especie se distribuye en la vertiente del Pacífico desde el sur del estado de Nayarit y en la vertiente del Atlántico desde el estado de Veracruz, hacia el sur a través de la península de Yucatán, el norte de Guatemala y Belice.

#### Historia Natural:

Esta lagartija es nocturna; se alimenta de invertebrados, incluyendo arañas, grillos y escarabajos; se reproduce por medio de huevos y puede haber más de una eclosión anual; esta puede inflar la garganta y emitir chillidos agudos; es terrestre (Dial and Grismer, 1992, citado por Lee, 2000), aunque en Yaxchilán también fue encontrada sobre la pared de las ruinas arqueológicas.

#### Ejemplares examinados:

MZFC 13159, 13161, 13200, 11901, 11903, 11900, 11906, 13113, 11902, 11905, 13160, 11904, 11908, 11970, 11971 y CBIPN 12129.

**FAMILIA GEKKONIDAE**

*Sphaerodactylus glaucus* (Cope, 1865)

**Descripción:**

Lagartija de talla pequeña. El cuerpo es cilíndrico, robusto, puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 25.55 mm. La cola es robusta, puede medir 22.26 mm, correspondiendo a 0.8 veces la longitud hocico cloaca. La cabeza es distinguible del cuello, termina en punta, mide 5.54 mm del ancho y 6.58 mm de largo. Presenta 3 escamas supralabiales grandes hasta la mitad del ojo. Las escamas rostral, supranasal e internasal son lisas y de mayor tamaño que las del resto de la cabeza. La superficie dorsal del cuerpo presenta escamas imbricadas, lisas, ovaladas o circulares, las laterales son más grandes que las dorsales. Las extremidades son cortas, no tocan el margen posterior del hombro. Los dedos son largos con las puntas expandidas, la uña es lateral, presentan de 8 a 11 lamelas alargadas transversalmente, acomodadas en una fila. La superficie dorsal de las extremidades anteriores y posteriores presenta escamas imbricadas, lisas y escamas granulares. Las escamas de la superficie ventral del cuerpo son imbricadas, lisas, más grandes que las dorsales y laterales. La región gular presenta escamas granulares. En la superficie de la cola presenta una hilera de escamas medio ventrales, alargadas de mayor tamaño que las contiguas. El patrón de coloración es variable es gris o anaranjado, algunas veces con tinte rojizo y con finas manchas oscuras. La cola tiene una serie de bandas claras y oscuras. Las extremidades pueden tener manchas oscuras o claras.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde el Estado de Veracruz y en la vertiente del Pacífico desde el Estado de Oaxaca, hacia el este a través del norte de Guatemala hasta oeste de Honduras.

**Historia natural:**

Esta lagartija es diurna; se alimenta de pequeños invertebrados; se reproduce por medio de huevos y ovoposita uno por puesta; es terrestre y arborícola (Harris and Kluge, 1984, citado en Lee, 2000), en Yaxchilán también fue encontrado bajo la corteza.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 11995, 11997, 11996, 13155, 13154.

### *Thecadactylus rapicauda* (Houttuyn, 1782)

#### **Descripción:**

Lagartija de talla media. El cuerpo es robusto, puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 85.05 mm. La cola es redonda, robusta, más ancha que las de otras lagartijas, es corta puede medir 72 mm de longitud, correspondiendo a 0.8 veces la longitud hocico cloaca. La cabeza es ancha, puede medir 22.78 mm el largo y 16.32 mm de ancho. Los ojos son grandes, con una longitud de 4.91mm de diámetro, correspondiendo a 3.3 veces el diámetro de la abertura timpánica. La pupila es verticalmente elíptica. Las escamas de la cabeza son granulares y más pequeñas que las del cuerpo. Presenta 9 escamas supralabiales hasta la mitad del ojo, casi tan anchas como largas y grandes, al igual que las infralabiales. Las escamas de la superficie dorsal y lateral del cuerpo son pequeñas granulares. Las extremidades son cortas y robustas, en la superficie dorsal presenta escamas granulares. Los dedos son anchos y aplanados, con las lamelas ampliamente expandidas y divididas presentando de 15 a 17 en cada fila, las uñas quedan cubiertas por estas lamelas. Las escamas de la superficie ventral del cuerpo son ligeramente imbricadas, lisas, aplanadas, circulares, más grandes que las dorsales. Las escamas gulares son granulares al igual que las escamas de la cola. Presenta 2 espolones laterales en la base de la cola. El color base de la superficie dorsal del cuerpo es café, anaranjado o gris, con una serie de manchas oscuras que se extienden hasta la cola. Las escamas labiales son por lo regular de color naranja claro, gris o crema que contrastan con el color oscuro de las superficies laterales de la cabeza, la superficie gular y el vientre son de color naranja claro o gris, y algunas veces están moteados o cubiertos con un pigmento más oscuro. La cola tiene bandas claras y oscuras.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye desde la Península de Yucatán hasta Sudamérica y las Antillas.

#### **Historia natural:**

Esta lagartija es nocturna; se alimenta de insectos, caracoles, arañas, escorpiones y pequeñas lagartijas; se reproduce por medio de huevos y ovoposita uno por puesta; es terrestre (Hoogmoed, 1973, citado por Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre un árbol.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 12205 y CBIPN 12130.

## FAMILIA IGUANIDAE

### *Iguana iguana* (Linnaeus, 1758)

#### **Descripción:**

Lagartija de talla grande, es la más grande en Yaxchilán. El cuerpo es robusto, alargado, pueden alcanzar una longitud hocico cloaca de 400 mm, las hembras son más pequeñas que los machos (Lee, 2000). La cola es comprimida lateralmente, larga, puede ser 3 veces más grande que el cuerpo. Presenta 6 escamas supralabiales alargadas, hasta la mitad del ojo. La abertura timpánica es alargada transversalmente. Presenta una escama lisa, redonda, en la superficie lateral de la cabeza, bajo la abertura timpánica. La superficie lateral del cuello presenta algunas escamas cónicas esparcidas entre escamas pequeñas granulares. Las escamas de la superficie dorsal y lateral del cuerpo son pequeñas, ligeramente imbricadas, las laterales más cercanas a las ventrales son ligeramente más grandes. En la línea medio dorsal presenta una hilera de escamas alargadas, muy distinguibles, libres, que comienzan en la superficie posterior de la cabeza, se extienden hasta la cola y van disminuyendo en tamaño conforme se acercan a esta. Las extremidades son largas y robustas, con grandes garras sobre todo en las extremidades posteriores. La superficie de las extremidades anteriores presenta escamas imbricadas, lisas, más grandes que las escamas de la superficie dorsal del cuerpo. Las escamas de la superficie ventral son imbricadas lisas, 3 veces más grandes que las dorsales. El pliegue gular que las caracteriza es muy notorio. Tiene 14 poros femorales que están separados medianamente por 30 escamas. La coloración dorsal del cuerpo es generalmente verde amarillento, con bandas oscuras transversales en el cuerpo. La cola presenta anillos claros y oscuros. En los machos adultos la coloración verde puede ser reemplazada por naranja.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde el Estado de Veracruz y en la vertiente del Pacífico desde Sinaloa, hacia el sur y este a través de Centroamérica, hasta Sudamérica.

#### **Historia natural:**

Esta lagartija es diurna; principalmente arborícola y ocasionalmente terrestre, asociada a ríos y a lagos; es casi exclusivamente herbívora; se reproduce por medio de huevos (Lee, 2000).

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 12106.

## PHRYNOSOMATIDAE

### *Sceloporus serrifer* (Cope, 1866)

#### Descripción:

Lagartija de talla media. El cuerpo es robusto, pueden alcanzar una longitud hocico cloaca de 106.59 mm. La cola es redonda, llega a alcanzar 164 mm de longitud, correspondiendo de 1.1 a 1.6 la longitud hocico cloaca. El ancho de la cabeza es de 22.89 mm y el largo de 26.29 mm. Los machos son más robustos, tienen la cabeza más ancha y más larga que las hembras. La cabeza se distingue del cuello. Presenta 4 escamas supraoculares alargadas acomodadas en una hilera. Las escamas de la superficie dorsal del cuerpo son imbricadas, fuertemente quilladas y mucronadas, las laterales son imbricadas, mucronadas, menos quilladas y más pequeñas que las dorsales. Las extremidades son robustas con escamas imbricadas quilladas y fuertemente mucronadas. Las escamas de la superficie ventral del cuerpo son imbricadas, lisas, las latero-ventrales son mucronadas y algunas de las centro-ventrales presentan una ligera muesca o son ligeramente mucronadas. Los machos presentan de 11 a 15 poros femorales separados por 6 a 9 escamas y las hembras de 10 a 15 separados por 6 a 9, los poros son más evidentes en los machos que en las hembras. Los machos presentan dos escamas postanales de mayor tamaño que las escamas contiguas. La superficie dorsal de la cola presenta escamas imbricadas quilladas y fuertemente mucronadas. La superficie del cuerpo puede ser gris. La superficie dorsal de la cabeza presenta manchas azules. Posee un collar nucal negro que abarca 3 hileras de escamas en la superficie dorsal y está bordeado por una hilera de escamas azules en la parte posterior del collar. En algunos machos este collar se cierra claramente por la parte ventral. La superficie dorsal del cuerpo tiene manchas oscuras o claras. En hembras y machos la región gular es inmaculada, estos últimos tienen un azul que se hace más profundo conforme se va acercando al collar. Algunos machos no presentan las manchas oscuras en la superficie dorsal. Los machos en temporada reproductiva presentan 2 manchas laterales que comienzan ligeramente debajo de la axila y se extienden hasta la ingle, hacia el centro son negras y hacia los extremos son azules. La cola tiene anillos claros y oscuros alternados.

#### Distribución:

Esta especie presenta poblaciones disyuntas que se distribuyen desde el sur de Tamaulipas y este de San Luis Potosí, hacia el sur y este en la vertiente del Atlántico a través de Veracruz hasta de Chiapas, el norte de Guatemala, Belice y Yucatán.

#### Historia Natural:

Esta lagartija es diurna; se alimenta de invertebrados especialmente de insectos; es arborícola (Lee, 2000), aunque en Yaxchilán también fue encontrada sobre la pared y dentro de las grietas de las ruinas arqueológicas, así como sobre la hojarasca.

#### Ejemplares examinados:

MZFC 11869, 11865, 11868, 11871, 11867, 11866, 11870, 11872, 11976, 11876, 11874, 11877, 11878, 11875, 11873, 13131, 13130, 13129, 13128, 11976, 12188, 12187, 12185, 13190, 11873 y CBIPN 12140, 12141, 12142, 12143, 12144, 12145, 12147.

## FAMILIA POLYCHROTIDAE

### *Anolis biporcatus* (Weigmann, 1834)

#### **Descripción:**

Lagartija de talla media, es la de mayor tamaño de los *Anolis* en Yaxchilán. El cuerpo es robusto y alargado, pueden alcanzar una longitud hocico cloaca de 106.29 mm. La cola es delgada, de forma oval, larga, puede alcanzar una longitud de 228 mm, que corresponde de 1.8 a 2.1 veces la longitud hocico cloaca. La cabeza es más ancha que el cuerpo, varía de 14.04 a 16.87 mm de ancho y de 24.19 a 28.19 mm de largo. Las escamas de la punta del hocico son quilladas. Presentan 10 escamas supralabiales hasta la mitad del ojo. Las escamas de las superficies dorsal y lateral del cuerpo son granulares, ligeramente quilladas, en la línea media presentan tres hileras de escamas ligeramente alargadas y algunas ligeramente quilladas, las escamas laterales son alargadas. Las extremidades posteriores cuando se pegan al cuerpo rebasan la abertura timpánica. El cuarto dedo de las extremidades posteriores presenta de 39 a 45 laminillas alargadas acomodadas en una sola fila. Las escamas ventrales son imbricadas, quilladas, más grandes que las dorsales. Los machos adultos tienen un abanico gular desarrollado, las hembras un abanico rudimentario. Las escamas de la cola son imbricadas, quilladas y alargadas siendo más notorias conforme se acercan a la punta. La superficie dorsal de la cabeza, cuerpo y extremidades en los adultos es verde brillante, generalmente con manchas grisáceas, a menudo con un retículo verde oscuro. El iris es rojo-anaranjado. El vientre es gris o blanco. El abanico gular de los machos es rosa con un azul pálido en la parte central, algunas veces rodeado con un naranja pálido.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde Chiapas, hacia el sur a través Centro América hasta el norte de Sudamérica.

#### **Historia Natural:**

Esta lagartija es diurna; se alimenta de invertebrados y es arborícola (McCoy, 1975, citado en Lee, 2000).

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 13141, 12092, 12093, 12094

### *Anolis capito* ( Peters, 1863)

#### **Descripción:**

Lagartija de talla media. El cuerpo es esbelto, alargado, puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 94.77 mm. La cola es redonda, delgada, puede medir 177 mm de longitud, que corresponde de 1.8 a 2 veces la longitud hocico cloaca. La cabeza es grande muy distinguible del cuello, mide 16.93 mm de ancho de largo 25.87 mm. Presenta 9 escamas supralabiales. Las escamas de la punta del hocico son quilladas. Las escamas de las superficies dorsal y lateral del cuerpo son pequeñas, lisas, las dorsales son más circulares que las laterales. Las extremidades son largas y delgadas, las posteriores cuando están plegadas al cuerpo rebasan el margen anterior del ojo. Los dedos son largos, delgados, el cuarto dedo presenta de 23 a 25 lamelas alargadas, acomodadas en una fila hasta la tercer falange. Las escamas de la superficie dorsal de las extremidades posteriores son lisas con algunas ligeramente quilladas. Las escamas gulars son pequeñas y granulares. Los machos adultos presentan un abanico gular bien desarrollado. Las escamas de la superficie ventral del cuerpo son imbricadas y quilladas, las medio ventrales son más grandes que las dorsales. Las escamas de la superficie dorsal de la cola son imbricadas y ligeramente quilladas. La superficie dorsal del cuerpo es café olivo o naranja con barras longitudinales, o machas oscuras irregulares, el abanico es amarillo verdoso.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde el Estado de Tabasco hasta Panamá.

#### **Historia natural:**

Esta lagartija es diurna; se alimenta principalmente de invertebrados, especialmente insectos, también come algunos miembros de su género; es arborícola, ocasionalmente terrestre (Fitch, 1976, citado en Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre un tronco de árbol caído.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 13188, 13189.



### *Anolis lemurinus* (Cope, 1861)

#### **Descripción:**

Lagartija de talla media. El cuerpo es ligeramente robusto, alargado, puede presentar una longitud hocico cloaca de 68.17 mm. La cola es redonda, delgada, larga, puede medir 143 mm de longitud, que corresponde de 1.4 a 2.3 veces la longitud hocico cloaca. La cabeza en la parte más ancha presenta una longitud de 11.59 mm y 18.44 en la parte más larga. Las escamas en la superficie de la punta del hocico son de ligera a fuertemente quilladas. Presenta de 5 a 8 escamas supralabiales hasta la mitad del ojo. Las escamas dorsales del cuerpo son imbricadas y quilladas, con 2 o 3 hileras de escamas medio-dorsales ligeramente más grandes. Las escamas de la superficie lateral del cuerpo son granulares, ligeramente quilladas y más pequeñas que las dorsales. Las escamas de las extremidades son imbricadas fuertemente quilladas, las de las extremidades posteriores presentan algunas escamas granulares. Las escamas de la superficie ventral del cuerpo son imbricadas fuertemente quilladas más grandes que las dorsales. Los machos adultos presentan un abanico gular desarrollado y las hembras un abanico gular rudimentario. Las escamas de la cola son más quilladas hacia la punta. La superficie dorsal del cuerpo es café, naranja o gris. Algunos ejemplares tienen de 5 o 6 manchas café oscuro en el cuerpo y algunas más se extienden hasta la cola. Entre cada mancha puede haber una pequeña marca oscura. En algunos ejemplares puede extenderse una banda irregular desde la parte posterior del ojo, pasa sobre el hombro, la superficie lateral del cuerpo hasta la cola. La superficie dorsal y lateral del cuello están usualmente marcadas indistintamente con líneas delgadas bordeadas por café oscuro o negro, y usualmente hay una banda oscura interorbital. Las extremidades presentan, indistintamente, manchas y bandas oscuras. La superficie ventral es generalmente crema, naranja o gris.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde el centro del Estado de Veracruz y en la vertiente del Pacífico desde Chiapas, hacia el este y sur a través de Centroamérica hasta Colombia.

#### **Historia natural:**

Esta lagartija es diurna; se alimenta de invertebrados; se reproduce a través de huevos; es terrestre y arborícola (Lee, 2000), en Yaxchilán también fue encontrada entre una bromelia.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 13217, 13212, 13211, 13208, 13216, 13209, 13214, 13218, 13210, 13219, 13215, 13213, 13207, 11987, 11983, 11983, 11985, 11986, 11988, 11982, 11989, 11984, 11864, 11856, 11853; 11861, 11852, 11863, 11860, 11857, 11855, 11862, 11854, 11858, 11859, 11953, 11948, 11950, 11952, 11955, 11956, 11954, 11951, 11949, 13172, 13173, 13180, 13181, 13169, 13177, 13178, 13174, 13179, 13170, 13182, 13171, 13176, 13121, 13123, 13125, 13124, 13126, 13122, 12201, 12204, 12200, 12202, 12203, 13175, 12090, 12091 y CBIPN 12945, 12136, 12137, 12138.

*Anolis pentaprion* Cope 1862

**Descripción:**

Lagartija de talla pequeña. El cuerpo es robusto, alcanza una longitud hocico cloaca de 52.27 mm. La cola es redonda, ligeramente robusta, puede llegar a medir 62.86 mm de longitud, correspondiendo a 1.2 veces la distancia hocico cloaca. La cabeza mide 8.53 mm de ancho y 13.56 mm del largo. Las escamas de la punta del hocico son granulares. Presentan 8 escamas supralabiales hasta la mitad del ojo. Las escamas de la superficie dorsal y lateral del cuerpo son granulares, del mismo tamaño. Las escamas de la superficie dorsal de las extremidades son granulares con algunas escamas imbricadas lisas. Las extremidades son robustas, las posteriores cuando se plegan al cuerpo rebasan ligeramente el hombro. En el cuarto dedo presenta 33 laminillas. Las escamas de la superficie ventral del cuerpo son granulares, más grandes que las de la superficie dorsal. Las escamas de la cola son imbricadas y quilladas, siendo más pronunciadas hacia la punta de la cola, con una hilera de escamas en la línea media dorsal más anchas y ligeramente más largas. La superficie dorsal del cuerpo presenta un retículo irregular de color gris oscuro, café o negro, dentro del cual hay algunas manchas dispersas de color gris claro o verdosas. Esta especie es capaz de cambiar rápidamente de color a un gris cenizo pálido. El abanico gular es usualmente rojo, naranja-rojizo o rosa.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye desde el Istmo de Tehuantepec, hacia el sur en la vertiente del Caribe, a través de la parte baja de Centroamérica hasta el noroeste de Colombia. También en la base de la Península de Yucatán, desde el norte de Chiapas, a través del Petén hasta Belice.

**Historia natural:**

Esta lagartija es diurna; es arborícola y se reproduce a través de huevos (Lee, 2000).

**Ejemplares examinados:**

MZFC 12207.

*Anolis rodriguezi* (Bocourt, 1873)

**Descripción:**

Lagartija de talla pequeña. El cuerpo es delgado, alcanza una longitud hocico cloaca de 39.06 mm. La cola es cilíndrica, larga, puede alcanzar una longitud de 81.19 mm, que corresponde a 2.1 veces la distancia hocico cloaca. El ancho de la cabeza es de 6.69 mm y de largo 11.47 mm. Presenta de 6 a 7 escamas supralabiales hasta la mitad del ojo. La superficie dorsal y lateral del cuerpo presenta escamas granulares ligeramente quilladas. Las extremidades son largas y delgadas, las posteriores cuando están plegadas al cuerpo rebasan la cabeza. Las escamas de las extremidades son imbricadas de mediana a fuertemente quilladas, las posteriores también poseen algunas escamas granulares ligeramente quilladas. Los dedos presentan de 28 a 31 laminillas alargadas acomodadas en una sola fila. Las escamas de la superficie ventral del cuerpo son lisas, ligeramente sobrepuestas y un poco más grandes que las dorsales. Las escamas de la cola son imbricadas, de ligera a fuertemente quilladas, siendo más quilladas hacia la punta. Los machos adultos presentan un abanico gular y las hembras abanico rudimentario. La superficie dorsal puede ser café o naranja, con manchas café indistintas e irregulares. La superficie de la garganta y las escamas labiales son beige o crema claro, contrastando con los lados oscuros de la cabeza. El vientre es blanco, gris claro o crema immaculado. Los machos presentan el abanico gular amarillo pálido regularmente con una mancha naranja en el centro.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde el sur de Veracruz pasando por la Península de Yucatán hasta Honduras.

**Historia natural:**

Esta lagartija es diurna; se alimenta de pequeños invertebrados, especialmente insectos y arañas; se reproduce mediante huevos; es terrestre y arborícola (Fitch, 1976, citado en Lee, 2000), en Yaxchilán también fue encontrada en las ruinas arqueológicas.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 11999, 11998, 12193.

### *Anolis sericeus* (Hallowell, 1856)

#### **Descripción:**

Lagartija de talla pequeña. El cuerpo es alargado, esbelto, puede medir 44.43 mm de longitud hocico cloaca. La cola es redonda, larga, la longitud es de 105.09 mm, que corresponde de 2.4 a 2.6 veces la distancia hocico cloaca. La longitud de la cabeza en la parte más ancha varía de 5.76 a 6.40 mm y de 10.58 a 11.74 mm en la parte más larga. Las escamas de la punta del hocico son fuertemente quilladas. Presentan de 11 a 15 hileras de escamas medio-dorsales imbricadas y débil o fuertemente quilladas. Las escamas laterales son granulares. Las escamas de la superficie dorsal de las extremidades anteriores y posteriores son imbricadas, fuertemente quilladas, las posteriores también presentan algunas escamas granulares. Presenta de 28 a 31 laminillas alargadas, arregladas en una sola hilera en el cuarto dedo de las extremidades posteriores. Las escamas ventrales son imbricadas, quilladas, más grandes que las dorsales. Los machos adultos presentan un abanico gular bien desarrollado y las hembras abanico gular rudimentario. Las escamas de la cola son imbricadas y fuertemente quilladas. La superficie dorsal del cuerpo es gris, café o bronce, con reticulaciones oscuras indistintas, especialmente en las extremidades. El vientre es generalmente amarillo, crema o blanco. El abanico de los machos es amarillo con una mancha circular azul en el centro. Algunas hembras presentan una línea media dorsal clara que comienza en la base de la cabeza aproximadamente a la altura de la abertura timpánica y que continua hasta la punta de la cola.

#### **Distribución:**

Esta especie distribuye en la vertiente de Atlántico desde Tamaulipas y en la vertiente del Pacífico desde Oaxaca, a través del sureste de México, Centroamérica hasta el norte de Costa Rica.

#### **Historia natural:**

Esta lagartija es diurna; se alimenta de pequeños invertebrados; se reproduce mediante huevos; es arborícola y ocasionalmente terrestre (Henderson y Fitch, 1975, citado en Lee, 2000), aunque en Yaxchilán también fue encontrado en una grieta de las ruinas arqueológicas.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 13147, 12098, 12189, 11915, 11918, 11919, 11914, 11920, 11917, 11916.

### *Anolis uniformis* (Peters, 1863)

#### **Descripción:**

Lagartija de talla pequeña. El cuerpo es robusto, puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 38.82 mm. La cola es ovalada, ligeramente corta, la longitud es de 52.26 mm, que corresponde de 1.2 a 1.4 veces la distancia hocico cloaca. La cabeza mide 7.2 mm en la parte más ancha y 11.68 mm en la parte más larga. Las escamas de la punta del hocico son quilladas. Presenta de 7 a 8 escamas supralabiales hasta la mitad del ojo. Las escamas de la superficie dorsal del cuerpo son imbricadas, quilladas, con hileras de 8 a 10 de escamas medio dorsales muy diferenciadas, fuertemente quilladas, de mayor tamaño que las laterales y las ventrales. Las laterales son granulares quilladas. La superficie dorsal de las extremidades anteriores y posteriores presenta escamas imbricadas, fuertemente quilladas, las posteriores también presentan algunas escamas granulares quilladas. Las extremidades son largas, delgadas, cuando se plegan al cuerpo rebasan la parte posterior del ojo. Poseen un hoyo axilar. Presentan en el cuarto dedo de las extremidades posteriores de 25 a 29 laminillas alargadas acomodadas en una sola hilera. Las escamas de la superficie ventral del cuerpo son imbricadas y quilladas. Las escamas de la cola son alargadas, las quillas son más evidentes hacia la punta. La superficie dorsal del cuerpo es naranja, café o café rojizo, con algunas marcas oscuras indistintas. La cola y las extremidades presentan manchas y barras claras. El vientre es generalmente naranja claro o crema, algunas veces con pigmentaciones oscuras. El abanico de los machos es rojizo, rosa o púrpura, con una marca azul oscura.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente Atlántico desde Chiapas pasando por la base de la Península de Yucatán hasta Honduras.

#### **Historia natural:**

Esta lagartija es diurna; se alimenta de invertebrados; se reproduce mediante huevos; es predominantemente terrestre y ocasionalmente arborícola. (Echelle *et al.*, 1978, citado en Lee, 2000).

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 13142, 13146, 13144, 13143, 13145, 13227, 13228, 13140, 13139, 13138, 13136, 13137, 13135, 13185, 13184.

## FAMILIA SCINCIDAE

### *Mesoscincus schwartzei* (Fischer 1884)

#### **Descripción:**

Lagartija de talla media. El cuerpo es delgado, alargado, comprimido dorso-ventralmente, puede alcanzar una longitud hocico cloaca de 127 mm. La cola es robusta, corta, su longitud es de 168 mm, correspondiendo a 1.3 veces la longitud hocico cloaca. La cabeza es pequeña midiendo 16.8 mm de ancho y 23.35 mm de largo. Las escamas de la cabeza son grandes simétricas y lisas. Todas las escamas de la superficie del cuerpo son lisas. Las escamas dorsales y laterales son alargadas cicloides. Presenta una hilera de 48 escamas en la línea media dorsal, que son el doble de largo que las dorsales. Las extremidades son cortas, cuando se plegan al cuerpo se separan por 3 escamas. Las escamas de las extremidades son cicloides, son las más pequeñas del cuerpo. Algunas escamas de la superficie ventral de la cola más alargadas que las escamas contiguas forman una hilera en la línea media. Las escamas de la superficie ventral del cuerpo son cicloides menos largas que las laterales y las dorsales. Carece de poros femorales. Presenta 21 escamas alrededor del cuerpo, en la parte media. Presenta 2 líneas naranja o crema que comienzan en el hocico, pasan por los ojos y se extienden hacia el cuerpo reemplazando una línea oscura en la tercer parte posterior del cuerpo. Presenta un par de bandas café oscuro, que comienzan en cada nostrilo continúan en la superficie lateral, pasan a través del ojo y se extienden hasta el cuerpo. La garganta y la superficie ventral es crema o naranja claro.

#### **Distribución:**

Esta especie es endémica de la Península de Yucatán, no hay registros de Belice.

#### **Historia natural:**

Esta lagartija es diurna; se alimenta de invertebrados y es terrestre (Blaney and Blaney, 1978, citado por Lee, 2000).

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 12181.

*Scincella cherriei* (Cope, 1893)

**Descripción:**

Lagartija de talla pequeña. El cuerpo es delgado, alargado, comprimido dorso ventralmente, alcanza una longitud hocico cloaca de 56.15 mm. La cola es robusta puede alcanzar una longitud de 72.16 mm, que corresponde de 0.8 a 1.9 veces la distancia hocico cloaca. La cabeza es corta mide 6.39 mm de ancho y 4.71 mm de largo. Presenta escamas grandes en la superficie dorsal de la cabeza. Todas las escamas del cuerpo son lisas, las de la superficie dorsal y lateral son imbricadas y cicloides. Las extremidades son cortas, cuando se plegan al cuerpo no se tocan. La superficie dorsal de las extremidades presentan escamas cicloides más pequeñas que las dorsales. La superficie ventral presenta escamas más grandes que las dorsales. Las escamas alrededor de la cola son cicloides, la superficie ventral presenta una hilera de escamas alargadas, de mayor tamaño que las contiguas. La superficie dorsal del cuerpo es café y canela claro. Posee dos líneas laterales café que comienzan en la punta del hocico y desaparecen antes de llegar a las extremidades posteriores. En la parte anterior del cuerpo se dispersan una serie de manchas oscuras distintivas. Las extremidades son café en la superficie dorsal y canela claro en la ventral. La superficie ventral es crema.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente Atlántico desde el Estado de Tabasco y en la vertiente del Pacífico desde Nicaragua, hacia el sur hasta Panamá. En la base de la Península de Yucatán desde el suroeste de Campeche, norte de Chiapas, a través del Petén hasta Belice.

**Historia natural:**

Esta lagartija es diurna; se alimenta de una gran variedad de invertebrados; se reproduce mediante huevos; es terrestre (Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre el pasto y sobre la hojarasca.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 13151, 13148, 11947, 11884, 11885, 11882, 11883, 12190, 12192, 13150, 12191, 11881, 11886.

## FAMILIA TEIIDAE

### *Ameiva festiva* (Lichtenstein y Von Mertens, 1856)

#### **Descripción:**

Lagartija de tamaño medio. El cuerpo es robusto, ligeramente alargado, alcanza una longitud hocico cloaca de 116.5 mm. La cola esta comprimida dorso ventralmente en la base y el resto es redonda, es delgada, más larga que el cuerpo, presenta una longitud de 280 mm, que corresponde a 2.4 veces la longitud del cuerpo. La cabeza no se distingue del cuello, la longitud en la parte más ancha es de 33.61 mm y la longitud de la punta del hocico a la abertura timpánica es de 20.26 mm. Las escamas de la cabeza son grandes, lisas, simétricas, muy evidentes a simple vista. Presenta 5 escamas supralabiales hasta la altura del ojo. Las escamas de la superficie dorsal y lateral del cuerpo son pequeñas, granulares. Las extremidades son robustas. Los dedos de las extremidades posteriores son muy largos, sobre todo el cuarto dedo. Los poros femorales son muy evidentes, pueden presentar 20 en la extremidad izquierda y 21 en la derecha, separados por escamas granulares en la superficie más cercana a los poros y escamas de mayor tamaño, lisas en la parte media. La superficie ventral del cuerpo presenta escamas cuadrangulares lisas acomodadas en 8 hileras, las latero-ventrales son más pequeñas que las medio-ventrales. Las escamas gulares presentan un crecimiento abrupto hacia el centro, por lo cual existe gran diferencia entre las escamas centrales y las contiguas. Poseen 3 escamas preanales grandes ovaladas lisas. Las escamas de la cola son imbricadas, alargadas longitudinalmente, fuertemente quilladas y el quillamiento disminuye conforme se acerca a la punta de la cola, acomodadas en forma de anillos, en la superficie ventral las escamas son ligeramente quilladas o lisas. La superficie del cuerpo es gris oscuro, café, a casi negro, usualmente con 2 líneas paravertebrales indistintas, casi discontinuas. Presenta una línea vertebral azul, blanca o amarilla, que va desde la punta del hocico a la base de la cola, puede ser oscura en los individuos adultos. La cola es azul brillante en individuos jóvenes. La superficie ventral es gris más o menos uniforme.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye desde el Istmo de Tehuantepec, a través de Centroamérica hasta Colombia. En la Península de Yucatán se distribuye desde el norte de Chiapas a través de El Petén y el sur de Belice.

#### **Historia natural:**

Esta lagartija es diurna; se alimenta de pequeños invertebrados y ocasionalmente de ranas; se reproduce mediante huevos y es terrestre (Lee, 2000).

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 13224.



### *Ameiva undulata* (Weigmann, 1834)

#### **Descripción:**

Esta lagartija de talla media, es de mayor tamaño que *Ameiva festiva*. El cuerpo es robusto, puede alcanzar longitud hocico cloaca de 132 mm. La cola es muy larga, delgada, su longitud puede alcanzar 285 mm. La cabeza mide 28 mm de ancho y 37.5 mm de largo. No hay diferencia considerable entre la cabeza y el cuello. Las escamas de la cabeza son grandes, evidentes a simple vista, simétricas. Presenta de 4 a 6 escamas supralabiales hasta la mitad del ojo. Las escamas de la superficie dorsal y lateral del cuerpo son pequeñas granulares. Las escamas gulares van creciendo hacia el centro de manera regular, por lo cual no hay gran diferencia entre las del centro y las contiguas. Las escamas de la superficie ventral del cuerpo son cuadrangulares lisas, las latero ventrales a la mitad del cuerpo son del mismo tamaño que las medio ventrales. Las escamas preanales están acomodadas regularmente en dos hileras de escamas de mayor tamaño, bordeadas por otra hilera de escamas lisas, de la mitad de su tamaño. Las escamas de la cola son imbricadas; alargadas longitudinalmente; fuertemente quilladas que disminuye conforme se acerca a la punta de la cola; están acomodadas en forma de anillos; en la superficie ventral las escamas son ligeramente quilladas o lisas. La superficie dorsal del cuerpo es predominantemente café con manchas oscuras. La superficie lateral tiene un patrón de marcas azul turquesa, frecuentemente en forma de barras verticales irregulares. La superficie ventral es blanca, gris o azul. Durante la época de apareamiento los machos pueden exhibir un colorido nupcial, con la zona gular y labios de color amarillo brillante, amarillo-verde o anaranjado.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye desde el Istmo de Tehuantepec, hacia el este a través de la Península de Yucatán y hacia el sur hasta Costa Rica.

#### **Historia natural:**

Esta lagartija es diurna; se alimenta principalmente de invertebrados, especialmente insectos; se reproduce mediante huevos; es terrestre (Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre la hojarasca, bajo las rocas, sobre el suelo y sobre la arena.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 11939, 11923, 11925, 11922, 11931, 11929, 11938, 11937, 11994, 11932, 11934, 11935, 11926, 11928, 11898, 11936, 11921, 13225, 11927, 11930, 11924, 12177, 12179, 12178.

## FAMILIA XANTUSIIDAE

### *Lepidophyma flavimaculatum* (Duméril, 1851)

#### Descripción:

Lagartija de talla media. El cuerpo es cilíndrico, alargado, alcanza una longitud hocico cloaca de 104.76 mm. La cola es redonda y larga, su longitud es de 128 mm, que corresponde de 1.2 a 1.4 veces la distancia hocico cloaca. La cabeza es larga, mide 25.1 mm de largo y 18.05 mm de ancho. La cavidad del ojo es redonda, es de menor longitud que la abertura timpánica, la cual es 1.3 veces el diámetro del ojo. Las pupilas son redondas. La superficie dorsal de la cabeza presenta escamas de gran tamaño redondeadas y lisas. Las primeras escamas infralabiales están en contacto con la escama mental. La superficie dorsal del cuerpo posee una serie de tubérculos arreglados en hileras dispuestos entre escamas granulares. La superficie lateral del cuerpo presenta de 24 a 28 hileras de tubérculos, que son tres veces más abundantes que en la superficie dorsal y también están distribuidos entre escamas granulares. Las extremidades son robustas, las posteriores cuando están plegadas al cuerpo tocan el margen anterior del hombro. La superficie dorsal de las extremidades posteriores posee tubérculos y escamas granulares. Las escamas gulares y las del cuello son granulares. Presenta 4 escamas preanales cuadrangulares, tan anchas como largas. Presenta de 12 a 17 poros femorales separados por escamas (8 a 11), en los machos los poros son más evidentes que en hembras, las escamas que bordean los poros son granulares, de mayor tamaño y más conspicuas que en los machos. Las escamas ventrales son cuadrangulares, presentando de 8 a 10 hileras a la mitad del cuerpo. La cola tiene pequeños tubérculos acomodados a manera de anillos, separados por escamas (2 a 4), que desaparecen por la parte ventral de la cola, los tubérculos y las escamas granulares son menos pronunciados hacia la punta de la cola. El cuerpo es típicamente gris o café oscuro, con distintivas manchas amarillas o naranjas. La cabeza es generalmente oscura. Las escamas infralabiales y supralabiales tienen líneas verticales oscuras. La garganta es naranja o gris. Las escamas ventrales son grises, con una coloración oscura en sus bordes.

#### Distribución:

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde Veracruz, hacia el este a través del norte de Guatemala, Belice y el norte de Honduras. En la parte baja de Centroamérica desde Nicaragua, pasando por Costa Rica, hasta el Canal de Panamá. En la base de la Península de Yucatán desde el norte de Chiapas, El Petén, Belice y el sur de Quintana Roo.

#### Historia natural:

Esta lagartija se alimenta de invertebrados principalmente de insectos; algunas poblaciones de Centroamérica son partenogénicas; es terrestre y ocasionalmente arborícola (Bezy, 1989, citado por Lee, 2000), aunque en Yaxchilán fue encontrada en las grietas de las ruinas arqueológicas.

#### Ejemplares examinados:

MZFC 13192, 13134, 13191, 13193, 12182, 12183, 12184 y CBIPN 12947, 12148, 12149

### CLAVES PARA SERPIENTES

- 1.- Con un par de fosetas termosensoriales en la cabeza, entre los orificios nasales y los ojos ..... *Bothrops asper*  
Sin fosetas termosensoriales en la cabeza ..... 2
- 2.- Con 15 escamas alrededor del cuerpo ..... 3  
Con más de 15 escamas alrededor del cuerpo ..... 7
- 3.- Cuerpo con varios anillos o bandas transversales a lo largo del cuerpo ..... 4  
Cuerpo sin anillos o bandas transversales, pueden presentar un collar nucal pequeño ..... 5
- 4.- Escama anal dividida, anillos negros abarcando de 2 a 5 escamas seguidos de anillos amarillos y rojos, con manchas oscuras sobre los anillos rojos, ojos pequeños en relación con los orificios nasales y no son protuberantes ..... *Micrurus diastema*  
Escama anal completa, bandas transversales algunas de las cuales se tocan en la superficie ventral y algunas quedan desfasadas en la línea mediodorsal, entre cada banda hay manchas pequeñas café oscuro, ojos son grandes y protuberantes ..... *Sibon dimidiata*
- 5.- Escamas dorsales quilladas y superficie dorsal verde brillante ..... *Leptophis abaetulla*  
Escamas dorsales lisas y superficie dorsal café oscuro, naranja u olivo ..... 6
- 6.- Collar nucal ausente o inconspicuo, menos de 125 escamas ventrales, dientes maxilares mayor a 21 ..... *Tantillita lintoni*  
Collar nucal evidente amarillo o naranja, más de 125 escamas ventrales, dientes maxilares menor a 21 ..... *Tantilla schistosa*
- 7.- Con 17 escamas dorsales alrededor del cuerpo ..... 8  
Con más de 17 escamas dorsales alrededor del cuerpo ..... 13

- 8.- Hileras de escamas mediodorsales más del doble de ancho que las contiguas, ojos protuberantes, cabeza grande claramente distintiva del cuello, superficie dorsal con una serie de bandas transversales algunas con forma romboide ..... *Imantodes cenchoa*  
 Escamas mediodorsales pueden ser ligeramente alargadas, pero no el doble de ancho que las contiguas, ojos pequeños o grandes pero no protuberantes, cabeza ligeramente distintiva o sin diferenciarse del cuello, superficie dorsal sin bandas transversales en forma de rombo ..... 9
- 9.- Superficie dorsal del cuerpo con bandas transversales, bandas longitudinales o anillos ..... 10  
 Superficie dorsal del cuerpo sin bandas, ni anillos ..... 12
- 10.- Un par de franjas paravertebrales amarillas que comienzan sobre la superficie posterior del ojo y terminan a la mitad del cuerpo, separadas por una banda café oscuro ..... *Rhadinaea decorata*  
 Con anillos o banda transversales ..... 11
- 11.- Superficie del cuerpo con al menos 4 bandas claras, bordeadas de bandas negras, el resto del cuerpo es café con 3 líneas longitudinales formadas por pequeñas manchas café oscuro ..... *Scaphiodontophis annulatus*  
 Superficie del cuerpo con 33 anillos negros alternados con anillos rojos, sobre estos últimos tiene unas manchas negras que forman bandas tenues ..... *Pliocercus elapoides*
- 12.- Escamas dorsales quilladas, superficie dorsal del cuerpo con escamas negro azul turquesa y amarillo, escamas dorsales de la cola negro y azul turquesa, escama anal dividida ..... *Drymobius margaritiferus*  
 Escamas dorsales lisas, superficie dorsal del cuerpo café con algunas manchas negras distribuidas al azar, escama anal completa ..... *Drymarchon melanurus*
- 13.- Con 18 escamas alrededor del cuerpo, escama anal completa ..... *Spilotes pullatus*  
 Con 19 o más escamas alrededor del cuerpo, escama anal dividida o completa ..... 14
- 14.- Con 19 escamas alrededor del cuerpo, escama anal completa ..... 15  
 Con más de 19 escamas alrededor del cuerpo, escama anal dividida o completa ..... 17

- 15.- Superficie dorsal del cuerpo con anillos o bandas rojas, negras y amarillas, con los bordes de las bandas rectos ..... 16
- Superficie dorsal del cuerpo con bandas cafés, los bordes de las bandas no son rectos, alternadas de bandas de café más claro ..... *Xenodon rabdocephalus*
- 16.- Cuerpo cilíndrico, escamas dorsales lisas, de 191 a 204 escamas ventrales y de 75 a 80 pares de escamas caudales, superficie dorsal del cuerpo con bandas transversales rojas y negras ..... *Oxyrhopus petola*
- Cuerpo dorsalmente comprimido, escamas dorsales quilladas, de 138 a 145 escamas ventrales y de 44 a 54 pares de escamas caudales, cuerpo rojo con bandas negras transversales desfasadas sobre la superficie dorsal y lateral ..... *Ninia Sebae*
- 17.- Con una par de franjas longitudinales paravertebrales amarillas, separadas por nueve escamas a la mitad del cuerpo ..... *Coniophanes schmidti*
- Con pequeñas manchas, bandas horizontales o inclinadas, o sin manchas ni bandas ..... 18
- 18.- Con algunas manchas, o pequeñas bandas horizontales o inclinadas sobre la superficie mediodorsal del cuerpo y sobre la superficie lateral una hilera de pequeñas manchas ..... *Leptodeira septentrionalis*
- Con doble hilera de manchas pequeñas redondeadas o bandas, o con algunas manchas claras en la superficie dorsal, o sin manchas ..... 19
- 19.- Con 21 escamas alrededor del cuerpo y escama anal dividida ..... *Tetranorhinus nigroluteus*
- Con 23 escamas dorsales y la escama anal es completa ..... *Pseustes poecilonotus*

**SUBORDEN SERPENTES  
FAMILIA COLUBRIDAE**

*Coniophanes schmidti* Bailey, 1937

**Descripción:**

Serpiente de talla media. El cuerpo es medianamente robusto, llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 414 mm. El largo de la cola es de 155 mm correspondiendo al 37% de la longitud hocico cloaca, sin embargo Lee (2000) registra porcentajes de hasta 70%. La cabeza es distintiva del cuello, llega a tener 11.58 mm de ancho y 20.46 mm de largo. Los ojos son de tamaño medio y la pupila redonda. La superficie dorsal de la cabeza presenta escamas grandes. Las escamas del cuerpo son lisas arregladas en 23 hileras alrededor del cuerpo. La escama anal se encuentra dividida. El número de escamas ventrales es de 166 y 89 subcaudales. La superficie dorsal de la cabeza es café claro, mientras la superficie dorsal del cuerpo es café oscuro. Presentan dos líneas paravertebrales amarillas que comienzan en la punta de la cabeza, pasan a través de los ojos, se pueden interrumpir por una a dos escamas donde finalizan las escamas más grandes de la cabeza, finalmente continúan a lo largo del cuerpo hasta una cabeza de longitud antes de la punta de la cola. Éstas dos líneas claras quedan inmersas en una franja dorsal café oscuro que recorre todo el cuerpo y están separadas por nueve escamas dorsales. La superficie lateral es más clara que la medio-dorsal. El vientre es inmaculado, excepto en algunas escamas de la garganta y en las primeras ventrales donde tienen manchas café oscuro.

**Distribución:**

Esta especie es endémica de la Península de Yucatán. Se distribuye desde el norte de Chiapas, Centro y norte del Petén.

**Historia natural:**

Esta culebra es nocturna y de hábitos crepusculares; generalmente es inofensiva y raramente muerde, pero si llega a morder únicamente produce irritación local e inflamación; es terrestre (McCoy, 1969, citado en Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre la hojarasca.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 13133.

*Drymarchon melanurus* (Duméril, Bribon y Duméril, 1854)

**Descripción:**

Serpiente de talla grande. El cuerpo es robusto, llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 1320 mm. La cola es corta, puede medir 310 mm correspondiendo al 23.4% de la longitud hocico cloaca. La cabeza es ligeramente distinguible del cuello, llega a tener 29 mm de ancho y 50.27 mm de largo. Los ojos son grandes y la pupila es redonda. Las escamas del cuerpo son lisas, algunas presentan un par de fosetas apicales, están arregladas en 17 hileras alrededor del cuerpo. La escama anal no se encuentra dividida. El número de escamas ventrales es de 201 y 75 pares de subcaudales, entre las cuales pueden presentar 3 escamas completas. Bajo el ojo algunas escamas supralabiales e infralabiales tienen unas manchas negras. Los primeros dos tercios de la superficie dorsal del cuerpo son café claro con algunas manchas negras distribuidas al azar, el último tercio es café oscuro. La superficie ventral del cuerpo presenta algunas manchas negras y el último tercio es café oscuro.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Pacífico desde Sinaloa y en la vertiente del Atlántico desde el sur de Estados Unidos, hacia el sur pasando por Centroamérica, hasta el norte de Argentina.

**Historia natural:**

Esta serpiente es diurna; es principalmente terrestre; se alimenta de aves, pequeños mamíferos, peces, pequeñas tortugas, ranas, sapos, lagartijas y principalmente serpientes, incluyendo venenosas (Lee, 2000).

**Ejemplares examinados:**

CBIPN 12154.

*Dryobius margaritiferus* (Schlegel, 1837)

**Descripción:**

Serpiente de talla mediana. El cuerpo es robusto, llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 570 mm. El largo de la cola es de 295 mm correspondiendo al 51.7% de la longitud hocico cloaca. La cabeza es distintiva del cuello, llega a tener 18.52 mm de ancho y 29.87 mm de largo. Los ojos son de tamaño medio y la pupila redonda. Las escamas supralabiales son grandes, evidentes y se acercan más a la superficie posterior de la cabeza que las escamas pariétales. Las escamas del cuerpo son ligeramente quilladas, pueden tener un par de fosetas apicales, están arregladas en 17 hileras alrededor del cuerpo. La escama anal se encuentra dividida. El número de escamas ventrales es de 151 y 114 subcaudales. La mayoría de las escamas dorsales presentan en la parte anterior azul turquesa, en el centro amarillo y en la posterior negro. Algunas escamas dorsales de la cola son turquesa en su superficie anterior y negro en la posterior, dándole un aspecto más azuloso a la cola.

**Distribución:**

Esta serpiente se distribuye desde el sur del Estado de Texas y del estado de Sonora, hacia el sur pasando por Centroamérica hasta el norte de Colombia.

**Historia Natural:**

Esta serpiente es diurna; principalmente se alimenta de ranas, sapos y ocasionalmente de lagartijas, huevos de reptiles y pequeños mamíferos; no es venenosa; es terrestre y se encuentra frecuentemente cerca de los cuerpos de agua (Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada en una lancha con agua.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 13158.



### *Imantodes cenchoa* (Linnaeus, 1758)

#### **Descripción:**

Serpiente de talla media. El cuerpo es muy delgado, alargado y comprimido lateralmente, llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 699 mm. El largo de la cola es de 310 mm correspondiendo al 44% de la longitud hocico cloaca. La cabeza es muy distintiva del cuello, en la vista dorsal se corta abruptamente, llegando a tener 9.11 mm de ancho y 12.9 mm de largo. Los ojos son grandes y protuberantes con la pupila elíptica verticalmente. Las escamas del cuerpo son lisas arregladas en 17 hileras alrededor del cuerpo, en la línea medio dorsal presenta una hilera de escamas abruptamente más grandes, con más del doble de ancho que las contiguas y alargadas transversalmente. La placa anal se encuentra dividida. El número de escamas ventrales varía de 245 a 251 y de 49 a 167 subcaudales. La superficie del cuerpo es café clara con manchas oscuras. Presenta una serie de bandas transversales, algunas con forma romboide, estas no se unen por la superficie ventral del cuerpo sin embargo tocan ligeramente las escamas ventrales, estas comienzan en la superficie posterior de la cabeza, se distribuyen a lo largo del cuerpo hasta la cola. Las bandas pueden estar bordeadas por una línea más oscura y algunas también están bordeadas en la superficie externa, por una línea blanca en individuos juveniles. La superficie entre las bandas no presenta otras marcas. El vientre presenta algunas manchas café oscuro, que se distribuyen a lo largo del cuerpo excepto en la superficie gular.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Pacífico desde Chiapas y en la vertiente del Atlántico desde Tamaulipas, pasando por Centroamérica hasta Argentina y Paraguay.

#### **Historia Natural:**

Esta serpiente es de hábitos nocturnos y crepusculares; se puede alimentar de lagartijas especialmente del género *Anolis*, sapos o huevos de reptiles; su mordedura es inofensiva para los humanos; es predominantemente arborícola, pero también puede ser encontrada en el suelo (Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre el camino, sobre la hojarasca y sobre un arbusto.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 13168, 11912, 12218 y CBIPN 12949.

*Leptodeira septentrionalis* Kennicott, 1859

**Descripción:**

Serpiente de talla media. El cuerpo es largo, llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 494 mm. El largo de la cola es de 172 mm correspondiendo al 34% de la longitud hocico cloaca. La cabeza es muy distintiva del cuello, llega a tener 11.95 mm de ancho y 18.85 mm de largo. Los ojos son grandes y protuberantes con la pupila elíptica verticalmente. Las escamas del cuerpo son lisas, arregladas en hileras de 22 a 23 escamas alrededor del cuerpo. La escama anal se encuentra dividida. El número de escamas ventrales es de 159 a 209 y de 95 a 107 subcaudales. El cuerpo es café claro con unas manchas oscuras. En la superficie dorso-distal de la cabeza presenta una línea vertical paralela a una banda horizontal. En la línea media dorsal presenta algunas pequeñas manchas o bandas horizontales o inclinadas. La superficie lateral tiene una hilera de pequeñas manchas, las cuales se van alternando con las de la superficie dorsal. La superficie ventral es inmaculada.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde el sur de Texas y en la vertiente del Pacífico desde Sinaloa, hacia el sur hasta Perú.

**Historia natural:**

Ésta serpiente es nocturna; se alimenta de ranas, huevos de algunos anfibios, también puede consumir lagartijas, serpientes y pequeños mamíferos; su mordedura no es peligrosa; son arborícolas, puede ser encontrada sobre el suelo (Lee, 2000), en Yaxchilán se encontró sobre la hojarasca, alrededor de un cuerpo de agua temporal y sobre un arbusto.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 13109, 13111, 13112, 13110.

### *Leptophis abaetulla* (Linnaeus, 1758)

#### **Descripción:**

Serpiente de talla grande. El cuerpo es delgado y alargado, llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 1200 mm. El largo de la cola es de 710 mm correspondiendo al 59% de la longitud hocico cloaca. La cabeza es estrecha, alargada y distintiva del cuello, llega a tener 20 mm de ancho y 38 de largo. Los ojos son grandes y la pupila redonda. Las escamas supralabiales son alargadas horizontalmente. Las escamas del cuerpo en aproximadamente una longitud de cabeza son lisas o ligeramente quilladas, más pequeñas que el resto de las dorsales; la primer fila de escamas laterales contiguas a las ventrales son lisas y el resto son fuertemente quilladas; están arregladas en 15 hileras alrededor del cuerpo. Las escamas de la superficie dorsal de la cola son lisas, redondas y más anchas que las dorsales del cuerpo. La escama anal se encuentra dividida. El número de escamas ventrales es de 176 y 183 subcaudales. Según Lee (2000) la superficie dorsal del cuerpo presenta coloración verde brillante mientras que la superficie ventral es verde más claro, las escamas de la cabeza y la superficie dorsal del cuerpo están finamente bordeadas de negro.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde Veracruz y en la vertiente del Pacífico desde el Istmo de Tehuantepec, hacia el sur pasando por Centroamérica, hasta Brasil y Argentina.

#### **Historia natural:**

Esta serpiente es diurna; se alimenta principalmente de ranas, aunque también consume lagartijas, otras serpientes, así como aves y huevos de estas; es arborícola y terrestre (Lee, 2000).

#### **Ejemplares examinados:**

CBIPN 12155.

*Ninia sebae* (Duméril, Bibron, and Duméril, 1854)

**Descripción:**

Serpiente de talla pequeña. El cuerpo es delgado y dorsalmente comprimido, llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 232 mm. El largo de la cola es de 68 mm correspondiendo del 21% al 30% de la longitud hocico cloaca. La cabeza no es muy distintiva del cuello llega a tener 6 mm de ancho y 11 mm de largo. Los ojos son pequeños y la pupila es redonda. La superficie ventral de la cabeza en los machos presenta tubérculos. Las escamas del cuerpo son quilladas y estriadas arregladas en 19 hileras alrededor del cuerpo. La escama anal no se encuentra dividida. El número de escamas ventrales es de 138 a 145 y de 44 a 54 subcaudales. La superficie dorsal de la cabeza es negra. Presenta una banda nugal negra, más ancha que las demás, bordeada de amarillo. La superficie del cuerpo es roja con bandas negras, que recorren la superficie lateral del cuerpo, la mayoría de estas están alternadas sin unirse sobre la línea medio dorsal. El vientre es inmaculado.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente de Atlántico desde Veracruz y en la vertiente del Pacífico desde Oaxaca, hacia el sur y este pasando por Centroamérica hasta Costa Rica.

**Historia natural:**

Esta serpiente es nocturna; se alimenta principalmente de lombrices de tierra, caracoles y babosas, así como ocasionalmente de pequeñas cecalias; su mordida es inofensiva para el hombre; es terrestre, puede ser encontrada sobre el camino por las noches (Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre la hojarasca, sobre el suelo y bajo un tronco.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 10450, 13186, 13187, 13223, 12219.

### *Oxyrhopus petola* (Linnaeus, 1758)

#### **Descripción:**

Serpiente de talla media. El cuerpo es dorsalmente comprimido, llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 720 mm. El largo de la cola puede ser de 200 mm correspondiendo del 25 a 30% de la longitud hocico cloaca. La cabeza es distintiva del cuello, llega a tener 13.77 mm de ancho y 22.61 mm de largo. Los ojos son grandes y la pupila es elíptica verticalmente. Posee un surco entre las escamas geniales. Las escamas del cuerpo son lisas, siendo las laterales ligeramente más grandes que las dorsales, están arregladas en 19 hileras alrededor del cuerpo y pueden tener un par de fosetas apicales. La escama anal no se encuentra dividida. El número de escamas ventrales varía de 191 a 204 y de 75 a 80 subcaudales. La superficie anterior de la cabeza es negra con una banda amarilla. La superficie dorsal del cuerpo presenta de 28 a 32 bandas negras entre bandas rojas. La superficie ventral del cuerpo es inmaculada hasta la cloaca, de ésta hasta la punta de la cola presenta unas manchas.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde Veracruz hasta Bolivia, norte de Brasil y en la vertiente del Pacífico de Costa Rica hasta el Ecuador.

#### **Historia Natural:**

Esta serpiente es predominantemente nocturna; se alimenta de lagartijas y otras serpientes; es terrestre (Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada bajo una roca.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 12206, 11942, 11945, 11943, 11944.

*Pliocercus elapoides* ( Cope, 1860)\*

**Descripción:**

Serpiente de talla media. Llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 350 mm, la cola es larga correspondiendo del 60 al 70% de la longitud hocico cloaca (Lee, 2000). La cabeza no es distintiva del cuello, la punta en vista dorsal es ovalada. Los ojos son pequeños y la pupila redonda. Las escamas de cuerpo son lisas arregladas en 17 hileras alrededor del cuerpo. La escama anal se encuentra dividida. El número de escamas ventrales es de 134 y 99 subcaudales. La superficie dorsal de la cabeza es negra con anillo nuczal amarillo. Presenta 33 anillos negros alternados con anillos rojos, sobre estos últimos tiene unas manchas negras que pueden formar bandas tenues. La superficie ventral no presenta éstas manchas negras que forman las “bandas” sobre la superficie roja.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde Tamaulipas y en la vertiente del Pacífico desde Oaxaca, hacia el sur y este pasando por Península de Yucatán, hasta el oeste de Honduras y El Salvador.

**Historia Natural:**

Esta serpiente es nocturna y diurna; se alimenta principalmente de salamandras, sin embargo también consume ranas y huevos de anfibios; regularmente no llega a morder, pero su mordedura puede causar ardores, inflamación y decoloración en la zona de la mordedura, los síntomas pueden persistir por 24 horas o más; es terrestre (Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre la hojarasca.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 12220.

***Pseustes poecilonotus* (Günther, 1858)**

**Descripción:**

Serpiente de talla media. Llegan a alcanzar una longitud hocico cloaca de 1200 mm. La cola es medianamente larga, correspondiendo 40% de la longitud hocico cloaca, según Lee (2000). La cabeza es muy distintiva del cuerpo. Los ojos son medianamente grandes y la pupila es redonda. Las escamas dorsales y algunas laterales aproximadamente a la mitad del cuerpo son ligeramente quilladas, con una hilera de escamas en la línea medio dorsal ligeramente más grandes sin llegar a ser el doble que las contiguas, se encuentran arregladas en 23 hileras alrededor del cuerpo. Según Lee (2000), algunas escamas dorsales pueden presentar un par de fosetas apicales. La escama anal no se encuentra dividida. El número de escamas ventrales es de 212 y 128 subcaudales. Según Lee (2000) el patrón de coloración varía con la edad, en los adultos el color del cuerpo va de café oscuro, café olivo a casi negro, puede presentar algunas manchas claras en la superficie dorsal.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde San Luis Potosí hasta Bolivia y Brasil, en la vertiente del Pacífico desde Oaxaca hasta Centroamérica .

**Historia natural:**

Esta serpiente es diurna; se alimenta de aves y huevos de éstas; es terrestre y arborícola (Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre el suelo.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 12222.

*Rhadinea decorata* (Günther, 1858)

**Descripción:**

Serpiente de talla pequeña. Llegan a alcanzar una longitud hocico cloaca de 280 mm. La cola es larga, correspondiendo al 40% de la longitud hocico cloaca, según Lee (2000). La cabeza es ligeramente distintiva del cuello. Los ojos son medianamente grandes y la pupila redonda. Las escamas supranasales están en contacto. Las escamas de cuerpo son lisas, excepto algunas de las escamas dorsales situadas cerca de la cloaca que son ligeramente quilladas, las escamas laterales son casi tan anchas como largas, están arregladas en 17 hileras alrededor del cuerpo. La escama anal se encuentra dividida. El número de escamas ventrales es de 114 a 120 y 131 subcaudales. En la parte posterior del ojo comienzan unas bandas claras que se interrumpen a la mitad de las escamas parietales continúan y pueden ser interrumpidas por una escama en la parte posterior de la cabeza, estas bandas continúan a lo largo de la línea paravertebral y se pierden antes de la cloaca. La superficie lateral presenta un café más oscuro que la superficie dorsal. Las escamas ventrales, desde la parte posterior de la cabeza hasta la cloaca, en su superficie externa presentan unas manchas pequeñas que forman una hilera. La superficie ventral es inmaculada.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde el sur de San Luis Potosí, a través del Istmo de Tehuantepec, el sur y oeste pasando por Centroamérica hasta Ecuador.

**Historia Natural:**

Esta serpiente se alimenta de salamandras y ranas; es terrestre (Myers, 1974, citado en Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre el camino.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 12215, 13132.



***Scaphiodontophis annulatus* (Duméril, Bibron y Duméril, 1854)**

**Descripción:**

Serpiente de talla pequeña. Llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 350 mm. El largo de la cola es de 237 mm correspondiendo al 67 % de la longitud hocico cloaca. La cabeza es ligeramente distintiva del cuello, llega a tener 9.3 mm de ancho y 17 mm de largo. Los ojos son medianamente grandes y la pupila es redonda. Las escamas del cuerpo son lisas, las escamas que forman una hilera en la línea media dorsal son más angostas y ligeramente más alargadas que las contiguas, se encuentran arregladas en 17 hileras alrededor del cuerpo. La escama anal se encuentra dividida. El número de escamas ventrales es de 138 y 92 subcaudales. En la superficie anterior del cuerpo presenta 4 bandas amarillas de 1 escama de grosor, bordeada de bandas negras de 1 a 3 hileras de escamas, la última banda en la parte posterior puede estar ligeramente bordeada solo por una hilera de manchas negras. La superficie entre cada banda es de color rojo con algunas escamas con manchas en la parte distal, y ninguna banda se une en la superficie ventral. Presenta 3 hileras de pequeñas manchas en la superficie dorsal. La coloración de la superficie dorsolateral puede extenderse hasta la superficie lateral de las escamas ventrales. La superficie ventral es inmaculada.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde Tamaulipas, y en la vertiente del Pacífico desde el Istmo de Tehuantepec, hacia el sur y este a través de Centroamérica, hasta Colombia.

**Historia natural:**

Esta serpiente es diurna; se alimenta de lagartijas, principalmente scincidos del género *Scincella*; es terrestre (Savitzky, 1981, citado en lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre la hojarasca.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 12221.

*Sibon dimidiata* (Günther, 1872)

**Descripción:**

Serpiente de talla media. El cuerpo es delgado dorso-lateralmente comprimido, llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 500 mm. La cola es larga, correspondiendo al 50% de la longitud hocico cloaca (Lee, 2000). La cabeza es muy distintiva del cuello, en la vista dorsal se corta abruptamente. Los ojos son grandes y protuberantes, la pupila es verticalmente elíptica. Las escamas del cuerpo son lisas, arregladas en 15 hileras alrededor del cuerpo. La escama anal se encuentra sin dividirse. El número de escamas ventrales es de 194 y 114 pares de subcaudales. En las superficies dorsal, lateral y parte de la ventral presenta una serie de bandas transversales, algunas de las cuales se tocan por la superficie ventral y algunas de éstas quedan desfasadas en la línea media dorsal, entre cada banda hay manchas pequeñas café oscuro. La superficie ventral presenta unas cuantas manchas entre cada banda.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Pacífico desde Guatemala y en la vertiente del Atlántico desde Veracruz, hacia el sur pasando por el norte de Guatemala hasta Costa Rica.

**Historia Natural:**

Esta serpiente es nocturna; es arborícola (Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre rama.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 12208.

*Spilotes pullatus* (Linnaeus, 1758)

**Descripción:**

Serpiente de talla grande. El cuerpo es comprimido lateralmente, llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 1500 mm. La cola es angosta, el largo es de 585 mm correspondiendo del 33 al 39% de la longitud hocico cloaca. La cabeza es distintiva del cuello, llega a tener 23.73 mm de ancho y 43.82 de largo. Los ojos son grandes y la pupila es redonda. Presenta un surco entre las escamas geniales. Las escamas del cuerpo son quilladas, siendo las laterales menos quilladas que las medio-dorsales, con un par de fosetas apicales y arregladas en 18 hileras alrededor del cuerpo. La escama anal no se encuentra dividida. El número de escamas ventrales varía de 212 a 216 y de 126 a 128 subcaudales. El cuerpo es negro con manchas amarillas, las cuales pueden formar ligeras bandas. El vientre es claro con algunas manchas negras, sobre todo hacia los extremos de las escamas ventrales.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde San Luis Potosí hasta Perú, Bolivia y Brasil, y en la vertiente del Pacífico desde Oaxaca hasta la parte baja de Centroamérica.

**Historia Natural:**

Esta serpiente es diurna; su alimentación consta de aves, huevos de aves y pequeños mamíferos; esta serpiente no posee veneno; es terrestre y arborícola (Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada a la orilla del río y sobre la hojarasca.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 13206, 12105 y CBIPN 12953.

*Tantilla schistosa* (Bocourt, 1883)

**Descripción:**

Serpiente de talla pequeña, es la serpiente más pequeña de Yaxchilán. El cuerpo es muy pequeño y delgado, llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 245 mm, la cola es muy corta, correspondiendo al 25% de la longitud hocico cloaca (Lee, 2000). La cabeza es muy poco distintiva del cuello y la pupila es redonda. Las escamas del cuerpo son lisas, las laterales son ligeramente más grandes que las medio-dorsales, arregladas en 15 hileras alrededor del cuerpo. La escama anal se encuentra dividida. El número de escamas ventrales es de 157 y 17 pares de subcaudales. La superficie dorsal del cuerpo presenta color uniforme (Lee, 2000) café oscuro, naranja u olivo. Tiene una banda nugal clara de dos o tres escamas de ancho. El vientre es crema o naranja rojizo (Lee, 2000).

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Golfo desde el centro de Veracruz y en la vertiente del Pacífico desde Oaxaca, pasando por Centroamérica hasta Panamá.

**Historia Natural:**

Esta serpiente es terrestre; se alimenta principalmente de ciempiés y de larvas de insectos (Wilson, 1987, citado en Lee, 2000).

**Ejemplares examinados:**

CBIPN 12153.

*Tantillita lintoni* (Smith, 1940)

**Descripción:**

Serpiente de talla pequeña. Llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 142 mm. El largo de la cola es de 55 mm, correspondiendo al 38% de la longitud hocico cloaca. La cabeza que es poco distintiva del cuello, llegando a tener 3.97 mm de ancho y 7.69mm largo. Los ojos son ligeramente pequeños y la pupila es redonda. Las escamas del cuerpo son lisas, siendo las laterales ligeramente más grandes que las media-dorsales, arregladas en 15 hileras alrededor del cuerpo. La escama anal se encuentra dividida. El número de escamas ventrales varía de 110 a 117 y de 49 a 50 pares de subcaudales. La superficie dorsal es café uniforme, puede tocar ligeramente las escamas ventrales alargadas. Las escamas infralabiales y mentales (barbilla) presentan algo de café. El vientre es inmaculado

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en el norte de Guatemala hasta Honduras.

**Historia natural:**

No se conoce su alimentación, ni existe información sobre su reproducción (Lee, 2000). En Yaxchilán fue encontrada bajo una roca.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 13220, 13222, 13221.

### *Tretanorhinus nigroluteus* Cope 1861

#### **Descripción:**

Serpiente de talla media. Llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 640 mm. La cola es corta y conspicuamente angosta, el largo es de 205 mm correspondiendo al 32% de la longitud hocico cloaca. La cabeza es distintiva del cuello, llega a tener 21.79 mm de ancho y 33.75 mm de largo. Los ojos son pequeños y la pupila es redonda. Las escamas del cuerpo son quilladas, las dorsales son más angostas que las laterales, se encuentran arregladas en 21 hileras alrededor del cuerpo. La escama anal se encuentra dividida. El número de escamas ventrales es de 139 y 67 pares de subcaudales. Según Lee (2000), la coloración y el patrón de ésta especie es variable, algunos son olivo o café grisáceo con una doble hilera de manchas pequeñas redondeadas cafés oscuro o gris. Otros ejemplares tienen bandas café o gris oscuro sobre una superficie café o gris claro. Otros son casi uniformemente gris oscuro. La superficie ventral puede ser uniformemente gris o rojo oscuro con manchas, rayas o barras.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde Tabasco, hacia el este pasando por el norte de Guatemala, Belice y hacia el sur hasta el norte de Sudamérica.

#### **Historia natural:**

Esta serpiente es nocturna y crepuscular; en su alimentación incluye peces, ranas y renacuajos; raramente se le observa lejos del agua (Lee, 2000), en Yaxchilán se encontró cerca del río.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 11974.

*Xenodon rabdocephalus* ( Wied, 1824)

**Descripción:**

Serpiente de talla media. Según Lee (2000), llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 700 mm, la cola es muy corta puede corresponder al 18.9% la longitud hocico cloaca. La cabeza es distintiva del cuello. Los ojos son grandes y la pupila redonda. La cabeza en la vista dorsal es ovalada. Las escamas del cuerpo son lisas, las dorsales y algunas laterales presentan un poro apical, se encuentran arregladas 19 hileras alrededor del cuerpo. La escama anal no se encuentra dividida. El número de escamas ventrales es de 130 y 47 pares de subcaudales. La superficie dorsal del cuerpo es café claro con 15 bandas anchas café oscuro, la superficie externa de éstas es más oscuro siendo su contorno agregado. La superficie ventral las bandas son más pequeñas y se llegan a fusionar en el centro.

**Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Atlántico desde Veracruz y en la vertiente del Pacífico desde Guerrero, hacia el sur pasando por Centroamérica hasta Sudamérica en el Amazonas.

**Historia natural:**

Esta serpiente es nocturna, diurna; se alimenta principalmente de ranas y sapos; es terrestre (Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre una roca.

**Ejemplares examinados:**

MZFC 11946.

## FAMILIA ELAPIDAE

### *Micrurus diastema* (Duméril, Bribon, and Duméril, 1854)

#### **Descripción:**

Serpiente de talla media. El cuerpo es cilíndrico, llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 650 mm. La cola es corta y angosta, corresponde al 20% de la longitud hocico cloaca, según Lee (2000). La cabeza no es distintiva del cuello. Los ojos son pequeños y la pupila redonda. Las escamas del cuerpo son lisas, las laterales son más anchas que las dorsales, están arregladas en 15 hileras alrededor del cuerpo. La escama anal se encuentra dividida. El número de escamas ventrales es de 201, puede presentar 6 escamas subcaudales sin dividir y 46 pares de subcaudales divididas. El cuerpo presenta, desde la base de la cabeza hasta la cloaca, anillos negros de 2 a 5 escamas bordeados de bandas amarillas de una escama de ancho, la superficie entre estos anillos es roja con algunas manchas negras. Sobre la superficie ventral roja tienen manchas negras entre los anillos negros, pero en menor abundancia que en la superficie dorsolateral.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en la vertiente del Golfo y del caribe desde el centro de Veracruz y Oaxaca, hacia el sur y este a través del norte de Guatemala y Belice, hasta Honduras.

#### **Historia natural:**

Esta serpiente es generalmente es nocturna; se alimenta principalmente de otras serpientes incluyendo su misma especie y de lagartijas; es muy venenosa; es terrestre (Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre el piso de un edificio en las ruinas arqueológicas.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 13201.



## FAMILIA VIPERIDAE

### *Bothrops asper* (Garman, 1883)

#### **Descripción:**

Serpiente de talla grande. Llega a alcanzar una longitud hocico cloaca de 1835 mm. La cola es corta, el largo es de 240 mm, correspondiendo del 13 a 15% de la longitud hocico cloaca. La cabeza es muy distintiva del cuello, en la vista dorsal termina en punta, puede ser 50 mm de ancha y 65.4 mm de larga. Los ojos son grandes y la pupila verticalmente elíptica. Posee un par de fosetas termosensoriales entre los ojos y las narinas. La superficie dorsal de la cabeza presenta escamas pequeñas. Las escamas de la superficie dorsal del cuello y la cola son las más pequeñas. Las escamas del cuerpo son fuertemente quilladas, con una hilera de escamas laterales contiguas a las ventrales que son lisas y de mayor tamaño que el resto de las laterales, se encuentran arregladas en 25 a 29 escamas alrededor del cuerpo. La escama anal no se encuentra dividida. El número de escamas ventrales varía de 214 a 222, en algunos casos se pueden presentar dos escamas ventrales en lugar de solo una y de 63 a 70 pares de subcaudales. La superficie lateral del cuerpo presenta una serie de triángulos oscuros. En algunas ocasiones dichos triángulos quedan alternados de un lado y otro del cuerpo, otras se unen las puntas sobre línea media-dorsal, entre éstos pueden presentarse algunas manchas. Los triángulos por la parte externa pueden estar bordeados de blanco. La superficie externa de las escamas ventrales tiene una hilera de manchas.

#### **Distribución:**

Esta especie se distribuye en vertiente del Atlántico desde Tamaulipas, hacia el sur pasando por Centroamérica hasta Ecuador, Colombia y Venezuela. Presenta también poblaciones disyuntas en la vertiente del Pacífico en Chiapas y Guatemala.

#### **Historia natural:**

Esta serpiente se alimenta principalmente de aves y pequeños mamíferos; es muy venenosa; es terrestre, sin embargo los juveniles pueden ser encontrados sobre los árboles (Lee, 2000), en Yaxchilán fue encontrada sobre el suelo, sobre la hojarasca, sobre el pasto y bajo una raíz.

#### **Ejemplares examinados:**

MZFC 13127, 11879, 12217, 12216.



*Bufo macrocristatus*



*Bufo marinus*



*Bufo wallacii*



*Agalychnis callidryas*



*Dendropsophs ebraccatus*



*Smilisca baudini*



*Smilisca cyanosticta*



*Scinax staufferi*



*Trachycephalus venulosus*



*Eleutherodactylus rhodopis*



*Bolitoglossa mexicana*



*Corytophanes cristatus*



*Corytophanes bernandesi*



*Colonyx elegans*



*Thecadactylus rapicanda*



*Basiliscus vittatus*



*Anolis lemurinus*



*Anolis pentapinnis*



*Anolis rodriguezii*



*Anolis sericeus*



*Anolis uniformis*



*Scincella cherriei*



*Ameiva undulata*



*Centropomus schmidti*



*Drymobius margaritiferus*



*Drymarcton melanurus*



*Imantodes ceciliae*



*Leptodeira septentrionalis*



*Leptophis abetulla*



*Ninia sebae*



*Pliocercus elapoides*



*Scaphiodontopsis annulatus*



*Rhadinaea decorata*



*Boibrops asper*