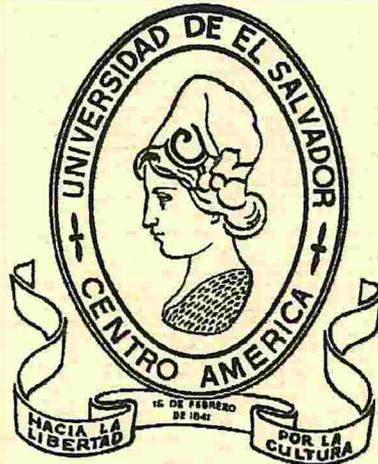




- Lejón -



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA



**“REPTILES DE DOS ZONAS DEL PARQUE NACIONAL SAN
DIEGO, MUNICIPIO DE METAPAN, DEPARTAMENTO
DE SANTA ANA”**

PRESENTADO POR:

JUAN CARLOS CUELLAR HUEZO

PARA OPTAR AL TITULO DE:

LICENCIADO EN BIOLOGIA

CIUDAD UNIVERSITARIA, ABRIL DE 1999.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA



**“REPTILES DE DOS ZONAS DEL PARQUE NACIONAL SAN
DIEGO, MUNICIPIO DE METAPAN, DEPARTAMENTO
DE SANTA ANA.”**

PRESENTADO POR:

JUAN CARLOS CUELLAR HUEZO

**PARA OPTAR AL TITULO DE
LICENCIADO EN BIOLOGIA**

CIUDAD UNIVERSITARIA, ABRIL DE 1999.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

Trabajo de Graduación previo a la opción al grado de:



LICENCIADO EN BIOLOGIA

Título:

“ REPTILES DE DOS ZONAS DEL PARQUE NACIONAL SAN DIEGO, MUNICIPIO DE METAPAN, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA. “

Presentado por:

JUAN CARLOS CUELLAR HUEZO

Trabajo de Graduación aprobado por:

Coordinador: LIC. JORGE A. LARIN

Asesor: LIC. DANILO ALVARADO

Santa Ana, Abril de 1999

Trabajo de Graduación aprobado por:



Coordinador y Asesor: Lic. Jorge Alberto Larín

Asesor: Lic. Danilo Alvarado

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



RECTOR:

DR. JOSE BENJAMIN LOPEZ GUILLEN

SECRETARIO GENERAL:

LIC. ENNIO ARTURO LUNA

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DECANO:

LIC. JORGE MAURICIO RIVERA

SECRETARIO:

LIC. LUIS ROLANDO HURTADO

DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

DIRECTOR:

LIC. RENE ALBERTO MAZARIEGO

ABRIL DE 1999



DEDICATORIA

- A Jehova mi Dios:** Por iluminarme y guiarme en la realización de este trabajo.
- A mis Padres:** Rubén Alfonso Cuéllar y Ana Margarita Huevo, por su gran apoyo, comprensión, paciencia y sacrificio aportado para la finalización de mi carrera.
- A mis Hermanos:** Ricardo, Pablo, Margarita, Rosa, Diana, Edilma (QEPD) y Vanesa con amor fraternal.
- A la Universidad:** Fuente inagotable del saber, por haberme dado la oportunidad de forjarme un futuro.
- A mis Maestros:** Porque a través de sus conocimientos impartidos lograron que tenga las bases necesarias para ejercer mi carrera.
- A mis **Familiares** y **Amigos**, en especial a Luis Edgardo Tolentino que de alguna manera contribuyeron para la realización de esta meta.

JUAN CARLOS



AGRADECIMIENTOS

A los asesores: Lic. Jorge Alberto Larín y Lic. Oscar Danilo Alvarado Góchez, docentes en el área de Zoología de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador, por el tiempo y esfuerzo empleado en la revisión, redacción y orientación en el desarrollo de este trabajo, además de proporcionar literatura.

Al Museo de Historia Natural de El Salvador, por colaborar al facilitar el acceso a bibliografía así como también a la Colección Herpetológica Nacional. A los señores bibliotecarios por ayudarme amablemente con la literatura. Al Lic. José Antonio Chávez Orellana por agilizar el permiso para la realización de este estudio en el Bosque San Diego, cuando fungió como Jefe de Parques Nacionales y Vida Silvestre y por su valioso aporte de literatura.

Al Parque Zoológico Nacional en especial a Jorge Porras por colaborarme con información e identificación de algunas especies de reptiles. Al Lic. Ricardo Enrique Morales por el inventario en la vegetación en las zonas muestreadas. Al Lic. Jairne Antonio Latín Figueroa y al Dr. Luis E. Tolentino Vasquez por el apoyo y ánimo para la realización de este trabajo.

A los señores Guardaparques: Humberto Gutiérrez, Antonio Linares Sánchez y José María Martínez por su gran colaboración en acompañarme en los viajes de campo además de brindarme ideas y conocimientos empíricos que ayudaron a encontrar los reptiles que se reportan en esta investigación.

A la Lic. Myrna Beatriz Hernández, por la digitación del presente trabajo.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma ayudaron a realizar este estudio.





TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	x
RESUMEN	xi
INTRODUCCION	1
CAPITULO I. MARCO TEORICO	
1.1. LOS REPTILES. DESCRIPCION	2
1.1.1. COLOR	2
1.1.2. TAMAÑO	3
1.2. HABITAT	4
1.3. HABITOS GENERALES	6
1.3.1. HORAS DE ACTIVIDAD	6
1.3.2. CONDUCTA.....	7
1.4. BIOGEOGRAFIA	8
1.5. IMPORTANCIA	17
1.6. TRABAJOS ANTERIORES	18
CAPITULO II. METODOLOGIA	
2.1. DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO.....	20
2.1.1. PARQUE NACIONAL SAN DIEGO	20
2.1.2. ZONAS DE MUESTREO	23



2.2.	MUESTREOS	26
2.2.1.	ENCUESTA	26
2.2.2.	OBSERVACION DIRECTA.....	27
2.2.3.	CAPTURA.....	29
2.3.	IDENTIFICACION	30
2.4.	PRESERVACION	31
CAPITULO III. RESULTADOS		
3.1.	ENCUESTAS	35
3.2.	OBSERVACION DIRECTA	38
3.3.	CAPTURA	41
CAPITULO IV. DISCUSION		
4.1.	METODOS O TECNICAS	46
4.1.1.	ENCUESTAS	46
4.1.2.	OBSERVACION DIRECTA.....	47
4.1.3.	CAPTURA	47
4.2.	DESCRIPCION	49
4.2.1.	COLOR	48
4.2.2.	TAMAÑO	49
4.3.	HABITAT	51
4.4.	CONDUCTA	55



CAPITULO V. CONCLUSIONES	59
CAPITULO VI. RECOMENDACIONES	61
BIBLIOGRAFIA	63
ANEXOS	



LISTA DE TABLAS

1.	DISTRIBUCION DE GENEROS CENTROAMERICANOS DE REPTILES ...	13
2.	LISTADO DE REPTILES SEGÚN POBLADORES ALEDAÑOS AL PARQUE NACIONAL SAN DIEGO Y OBSERVACION DIRECTA	39
3.	NUMERO DE REPTILES OBSERVADOS Y CAPTURADOS POR ESPECIE	40
4.	LISTA DE REPTILES CAPTURADOS EN LAS DOS ZONAS DEL PARQUE NACIONAL SAN DIEGO	42
5.	CLASIFICACION DE LOS REPTILES CAPTURADOS EN LAS DOS ZONAS DE MUESTREO DEL PARQUE NACIONAL SAN DIEGO	43
6.	REPTILES ENCONTRADOS SEGÚN FECHA-HORA DE COLECTA, TAMAÑO Y ZONA ADAPTATIVA	44
7.	ABUNDANCIA RELATIVA DE LOS REPTILES ENCONTRADOS SEGÚN ZONA Y HABITAT DE LAS AREAS DE MUESTREO	45



RESUMEN

Este trabajo de investigación se realizó para determinar algunos reptiles existentes en dos zonas seleccionadas del Parque Nacional San Diego: "Bosque La Línea" y "El Escobillal" ya que por ser un muestreo dirigido, estos son los lugares donde según los guardaparques, y pobladores del lugar, se encuentran con mayor frecuencia esta clase de animales.

El presente trabajo es de tipo descriptivo, reportando los reptiles encontrados en dicho parque así como datos biológicos generales observados en ellos, discutiéndolos a su vez con los resultados de otros investigadores.

La metodología se realizó en base a 3 aspectos:

- Encuesta: Se obtuvo testimonio de algunas especies de reptiles del lugar, algunas de ellas observadas y capturadas.
- Observación Directa: Se llevó a cabo por medio de recorridos con el auxilio de binoculares y cámara fotográfica, los cuales captaron a los animales en su hábitat. Por la noche fue necesaria una lámpara de cacería.
- Captura: Haciendo uso de instrumentos y técnicas apropiadas se logró capturar e identificar 17 especies: Rhinoclemmys pulcherrima incisa, Norops lemuringus, Norops sericeus, Coleonyx mitratus, Basiliscus vittatus, Cnemidophorus deppii, Ameiva undulata, Trimorphodon biscutatus quadruplex, Sceleporus variabilis, Stenorrhina freminvillii, Leptodrymus pulcherrimus, Scenticolis triaspis,

Coniophanes fissidens, Sibon nebulata, Drymarchon corais, Boa constrictor,
Crotalus durissus.

Probablemente en esta lista falten muchas más especies y sin duda mucha más información de cada una de las reportadas en este estudio, sin embargo este trabajo contribuye al conocimiento de los reptiles de la única área de bosque seco tropical de El Salvador, el "Parque Nacional San Diego", (Holclridge, 1976).





INTRODUCCION

Daugherty (1974), identifica áreas naturales como Montecristo, Deininger, Nancuchiname, entre otras pero solamente el bosque seco San Diego es la única área de esa naturaleza en El Salvador (Holdridge, 1978); formando parte del corredor biológico mesoamericano y albergando una amplia biodiversidad.

En la actualidad han sido pocos los estudios de carácter científico que se han realizado referente a reptiles en el país y en particular en dicho bosque, donde por sus características se encuentran variedad de esa clase de animales. Por tales motivos se escogió ese lugar para llevar a cabo esta investigación; a parte de la gran importancia ecológica y económica de los reptiles.

El presente trabajo "Reptiles de dos Zonas del Parque Nacional San Diego, Municipio de Metapán, Departamento de Santa Ana". Es el resultado de 5 meses de investigación de campo desde Septiembre de 1998 hasta Enero de 1999, teniendo como objetivos principales identificar los reptiles encontrados en dicho parque, y reportar datos biológicos generales observados en ellos, contribuyendo con el conocimiento de la herpetofauna salvadoreña que se ha visto seriamente afectada por los problemas ecológicos del país y de esa zona, especialmente la deforestación y las quemadas.

CAPITULO I

MARCO TEORICO



1.1. LOS REPTILES. DESCRIPCION

1.1.1. Color

La coloración de los reptiles es muy variada así como también los dibujos que caracterizan a muchas especies. Las tortugas tienen colores desde opacos hasta muy brillantes o vivos existiendo negras, varias tonalidades de café, moteadas blanco y café, olivas, con parches amarillos brillantes sobre un caparazón negro, y varias tonalidades de verde (Carr, 1971).

Para el caso de los Saurios, Taylor 1956, reporta las siguientes coloraciones básicas dorsales de algunos de ellos: tonalidades de negro, café, lavanda, rojo, gris, amarillo, verde, oliva y rosado; algunos de ellos con líneas, franjas, bandas, manchas o dibujos, con combinaciones y variaciones de esos colores. Sin embargo Peters J. and Orejas Miranda, 1970, refiriéndose a las serpientes también señalan especies con líneas, franjas, anillos, manchas, bloques o dibujos con colores dorsales como: negro, verde, amarillo, rojo, pardo, claro, rosado, oliva, azul, y gris. Además de utilizar símbolos para los diseños de color: (0=Desconocido) (X=Combinaciones); color dorsal (2=Bloques triangulares) color ventral (4=claro con manchas oscuras), etc.



1.1.2. Tamaño

En cuanto al tamaño, las tortugas van desde las diminutas tortugas malolientes de apenas diez centímetros hasta algunas que pesan bastante más de media tonelada. Las famosas tortugas galápagos y otras de las islas del océano Índico, han alcanzado pesos de bastante más de 200 kilos (Carr, 1971).

En cuanto a los lagartos, ese mismo autor indica que su longitud oscila entre los cinco centímetros y los tres metros, y cita el ejemplo de los monitores (familia de los Varánidos) conocidos también como “dragones de komodo”, cuya longitud puede alcanzar los tres metros. Sin embargo, Allyn, 1956 reporta un tamaño total para Varanus komoclenis adulto, de doce pies (3.6 metros aproximadamente). Además de iguanas gigantes como Iguana iguana y Conolophus subcristatus cuyo promedio es de 4 pies. Otros tamaños promedios que reporta ese autor para sauros y serpientes son: Ctenosaura similis, 24 pulgadas; Basiliscus vittatus, 2 pies; Cnemidophorus sixlineatus, 8 pulgadas; Sceloporus undulatus consobrinus, 5 pulgadas; Coleonyx variegatus, 3 pulgadas; Crotalus durissus, 57 pulgadas; Boa constrictor imperator, 5 pies; Trimorphodon lyrophanes, 36 pulgadas; Drymarchon corais, 5 pies; Micrurus nigrocinctus, 24 pulgadas.

No obstante refiriéndose a las serpientes, Carr 1971, señala que en tamaño van desde unos trece centímetros en la serpiente gusano y serpientes ciegas que adultas miden solamente 12 cm. hasta los nueve metros de una pitón asiática.

Chávez 1980, reporta el tamaño de especies como: Rhinoclemmys pulcherrima incisa Bocourt con una longitud del caparazón de 134 mm;



Phylodactilus tuberculatus, 136 mm; Anolis lemurinus, 223 mm, cola 142 mm; Anolis sericeus, 109 mm, cola 68 mm; Basiliscus vittatus, 460 mm, cola 340 mm; Ctenosaura similis, 652 mm, cola 426 mm; Iguana iguana, 941 mm, cola 612 mm; Sceloporus variabilis, 161 mm, cola 111 mm; Mabuya mabouya, 173 mm, cola 198; Ameiva undulata, 187 mm, cola 112 mm; Cnemidophorus depji, 193, cola 135; Boa constrictor imperator, 1800 mm, cola 180 mm; Oxibelis aeneus cita Roze 1966, un tamaño de 1530 mm, cola 620 mm; Trimorphodon biscutatus quadruplex, 1040 mm, cola 190 mm.

1.2. HABITAT

Hábitat es la parte principal del medio ambiente físico en el cual un organismo lleva a cabo sus procesos vitales. Existe una subdivisión del hábitat que se llama microhábitat. Por ejemplo dentro del hábitat de Bosque Primario, pueden ser definidos los siguientes microhábitats: suelo, arbustos, troncos, etc. (Duellman, 1978) este mismo autor codifica las siguientes categorías:

A- Hábitat

- 1- Bosque primario
- 2- Bosque secundario
- 3- Orillas de bosque
- 4- Acuático



B- Microhábitat

- 1- Fosas o grietas
- 2- Suelo
- 3- Arbusto (< 1.5 m)
- 4- Arbol
- 5- Agua

Los tres medios principales en el mundo (tierra, aire y agua) han sido repetidamente invadidos y aprovechados por los reptiles de muchas maneras distintas. Sin embargo la mayoría de los reptiles viven en la superficie de la tierra o en los árboles, pero también saben enterrarse imitando a las lombrices, planear y tirarse en paracaídas, y hubo un tiempo en que surcaron los aires (Carr, 1971).

Para el caso de las tortugas, algunas viven sobre la tierra, algunas en el agua y otras prefieren ambos hábitat. Por ejemplo, Macrochelys temmincki puede desplazarse en el suelo así como también en el agua. Tortugas marinas como Lepidochelis sp., tortugas gigantes como Testudo tabulata, esencialmente un habitante del bosque (Allyn, 1956).

Carr, 1971, también indica que algunos Sauros como Geckos se sienten a gusto en casas de humanos, Ptychocheilus garrulus, fabrica túneles subterráneos, practicados en las laderas de los montes, así como también anfisbénidos y serpientes de la familia Tiflopidae que son minadoras del suelo.

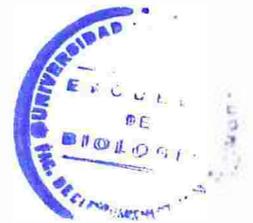
Chávez 1980, en su trabajo en el parque "W.T. Deininger" distingue variedad de hábitats como boscoso, campo abierto, riberas de río y quebradas y en su distribución ecológica de los reptiles de dicho parque señala: orilla de camino, orilla de bosque, acuático, márgenes de río y/o arroyo, paredones de tierra, rocas, cuevas, árboles-arbusto.

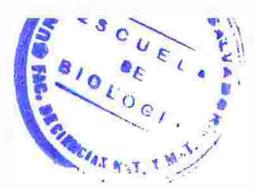
Ese mismo autor reporta zonas adaptativas de los reptiles como: terrestre (suelo, rocas, grietas), arbóreo (árboles, arbustos, troncos); T/A (terrestre-arbóreo); acuático (márgenes de ríos y/o quebradas).

1.3. HABITOS GENERALES.

1.3.1. Horas de Actividad

"La idea que los reptiles son de "sangre fría" ha tenido que ser abandonada, principalmente a causa de ingeniosas investigaciones realizadas por R.B. Cowles y Charles Bogert durante la década de los cuarenta. Los reptiles no están a merced de la temperatura del medio. De ser así poca actividad podrían realizar, ni aún lo que un reptil podría considerar una actividad. En realidad son capaces de mantener un buen control de la temperatura de su sangre, lo que hacen, no a base de controlar la pérdida o ganancia de calor metabólico, sino desplazándose y buscando alternativamente sombra y luz, suelo caliente y suelo frío. Practican lo que se llama control térmico posicional, y algunas especies, por lo menos, consiguen mantener su temperatura preferida con muy escasas variaciones. No se sabe gran cosa de lo que sucede con la temperatura de los reptiles que no toman





el sol, como los noctámbulos o especies de bosques que parecen no tener más fuentes de calor que el aire o el agua a su alrededor” (Carr, 1971).

Duellman 1978, indica que existen ensambles como especies terrestres o arbóreos y cada uno de ellos puede subdividirse en especies diurnas y nocturnas. Ese mismo autor reporta 4 tipos de periodos de actividad: nocturno, nocturno y diurno, diurno (sombra) y diurno (sol).

1.3.2. Conducta

“Cualquier tipo de conducta observado debe ser anotado. No se apresure a capturar un animal, obsérvelo durante unos minutos y después lo atrapa. Anote los colores del animal antes y después de la captura, especialmente en el caso de Anoles (Anolis sp.)” (Hidalgo, 1978). Además, según Duellman 1978, deben registrarse datos sobre la actividad del animal como por ejemplo si esta alimentándose, moviéndose, descansando, apareándose, etc.

Carr 1971, señala que algunos de los mejores ejemplos de la relación de los reptiles con el medio ambiente se hallan en los engaños y las imitaciones que han desarrollado. Los más corrientes son los colores, dibujos o formas de protección. Una misma especie puede ser de color oscuro si vive sobre suelo oscuro, o claro si predominan los fondos claros. Algunos reptiles pueden alterar su colorido para adaptarse y confundirse con diversos ambientes. Por ejemplo la serpiente látigo Oxibelis tiene aspecto y movimiento que recuerdan ramitas, sarmientos o lianas.

Allyn 1956, indica que los anoles así como los verdaderos camaleones pueden cambiar el color de acuerdo a la temperatura u otras condiciones fisiológicas.

Chávez 1980, reporta cierto tipo de conducta críptica en Anolis, quienes además toman la coloración de fondo de los objetos donde se posan.

Ese mismo autor indica que lagartijas como Mabuya mabouya han desarrollado conducta secretiva, especialmente en estado de preñez o después del parto.

1.4. BIOGEOGRAFIA

(Traducción literal de Savage, 1966).

Centro América se encuentra en la región climática tropical, y las características de sus localidades están en relación a su posición latitudinal o altitudinal. La interacción de las diferencias entre las cantidades y distribuciones estacionales de precipitación, combinadas con los efectos de la compleja fisiografía son los responsables del amplio rango de los principales climas y tipos de vegetación representada.

Además al presentar la compleja ecología de Centro América, su pasado histórico ha jugado un papel significativo en contribuir a la diversidad de fauna. Centro América es geológicamente divisible en dos unidades principales: Núcleo Centroamericano que consiste del sur de México del Istmo de Tehuantepec,





Guatemala, Honduras, El Salvador, Honduras Británicas, y la región Norcentral de Nicaragua; y el Enlace Istmico, formado por Costa Rica y Panamá.

Durante la mayor parte de la era Cenozoica el núcleo Centroamericano existió como una península tropical continua con lo que ahora es el sur de México al norte, pero separada por una extensa barrera de agua marina a través de lo que actualmente es Nicaragua, Costa Rica y Panamá, desde Sur América. En dos ocasiones durante el Cenozoico: en el Paleoceno y de nuevo en el Plioceno, el enlace ístmico fue elevado para proveer una conexión de tierra continua entre el núcleo centroamericano y sur América. Estos eventos han estimulado la diversificación de fauna a través del impacto de cuatro influencias primarias:

- 1- **Efectos Peninsulares:** La presencia de una península emergente continua, desde el Paleoceno a través del Mioceno que sirvió como un centro de diferenciación y acumulación de grupos sucesivos de invasores del norte.
- 2- **Efectos de Puertos Marinos:** El aislamiento de grupos relacionados de la asociación tropical sobre los dos lados del puerto panameño desde el Paleoceno hasta el Mioceno con diferenciación procedente del núcleo centroamericano independientemente de la diferenciación en Sur América.



- 3- Efectos Insulares:** La evolución insular a través del Cenozoico en las islas asociadas con el enlace ístmico – puerto panameño zona de inestabilidad, particularmente en el Mioceno.
- 4- Efectos del Enlace Istmico:** La invasión desde el sur por grupos previamente excluidos de Centroamérica cuando la reconexión del núcleo centroamericano con Sur América ocurrida en el Plioceno la permanencia continua del enlace hasta el presente.

Cada una de estas influencias ha contribuido a la evolución de la herpetofauna centroamericana; que comprende aproximadamente 622 especies, incluidas 6 cecilios, 63 salamandras, 165 ranas y sapos, 16 tortugas, 180 lagartos, 189 serpientes y 3 cocodrilos. La fauna tiene representantes en cada bioclima y hábitat principal de la región, entre otros, bosques espinosos, decídúos, y perennifolios en las tierras bajas.

Actualmente la herpetofauna centroamericana comprende 159 géneros de anfibios y reptiles. Estos géneros pueden ser colocados en uno de cuatro grupos principales basados en su distribución:

- 1- Géneros extendidos por todas partes. Encontrados a través de Centro y Sur América.
- 2- Géneros Sur Americanos. Con centros de distribución y diferenciación en Sur América.



- 3- Géneros tropicales Centroamericanos. Con centros de distribución y diferenciación en México y Centroamérica tropical.
- 4- Géneros extratropicales de Norte América. Con centros de distribución y diferenciación en México o los Estados Unidos extratropicales.

Seis ensambles principales de herpetofauna pueden ser reconocidos en el área centroamericana:

- 1- Herpetofauna de las tierras bajas del Este. Fauna muy rica y diversa. Desde Tamaulipas México, hasta la región central de Panamá.
- 2- Herpetofauna de las tierras bajas del Oeste. Fauna asociada con condiciones climáticas semiáridas a subhúmedas desde el Norte de Sinaloa en México hasta el Golfo de Nicoya y meseta central de Costa Rica.
- 3- Herpetofauna de las tierras altas Guatemaltecas. Un ensamble restringido a fríos y húmedos de las tierras altas de Chiapas y Guatemala.
- 4- Herpetofauna de Talamanca.
- 5- Herpetofauna Panameña. Una fauna asociada con hábitats de tierras bajas subhúmedas, desde el Este de Panamá a través de la vertiente del Pacífico a la región de Chiriquí, al Oeste de Panamá.
- 6- Herpetofauna de Choacán. Una fauna Suramericana extremadamente rica en su composición de especies; se encuentra a través de las tierras bajas del Pacífico desde el Norte del Ecuador a través de Colombia y escasamente entrando al

Este de Panamá, donde se encuentra en la región del Darién a través de la vertiente del Caribe. (Ver Tabla 1).

Centro América ha sido un foco de actividad evolutiva en parte debido a su central posición geográfica, pero más especialmente a sus acumuladas contribuciones históricas a diferentes épocas y a través de diferentes medios de todos los elementos principales de la herpetofauna del nuevo mundo.



TABLA 1. DISTRIBUCION DE GENEROS CENTROAMERICANOS DE REPTILES (Tomado y Modificado de Savage, 1966).

Género	Mesoamericana				Neotropical	
	Tierras Bajas del Este	Tierras Bajas del Oeste	Tierras Altas de Guatemala	Talamanca	Panameña	Choacan
ORDEN TESTUNIDATA						
Kinosternon	X	X			X	X
Chelydra	X					X
Claudius	X					
Staurotypus	X	X				
Dermatemys	X					
Terrapene	X					
Chrysemys	X	X				
Rhinoclemys	X	X				X
Geochelone					X	
SUB-ORDEN SAURIA						
Anolis A				X	X	X
Anolis B	X	X	X	X		
Polychrus	X					X
Basiliscus	X	X		X	X	X
Corytophanes	X					X
Laemactus	X					
Morunasaurus						
Enyalioides						
Sceloporus	X	X	X	X		X
Ctenosaura	X	X			X	
Enyaliosaurus	X	X			X	X
Iguana	X	X				
Coleonyx	X					
Sphaerodactylus	X					X
Lepidoblepharis	X	X			X	X
Gonatodes	X					X
Thecadactylus	X	X				
Phyllodactylus	X	X				

Continuación ...

Género	Mesoamericana				Neotropical	
	Tierras Bajas del Este	Tierras Bajas del Oeste	Tierras Altas de Guatemala	Talamanca	Panameña	Choacan
SUB-ORDEN SAURIA						
Lepidophyma	X	X				
Eumeces	X	X				
Leiopisma	X		X			
Mabuya	X	X			X	X
Ameiva	X	X			X	X
Cnemidophorus	X	X			X	
Gymnophthalmus		X	X		X	
Leposoma	X					X
Echinosaura	X					X
Ptychoglossus	X					X
Neusticurus	X					
Anadia						X
Scolecosaurus	X				X	
Amphisbaena						X
Abronia						
Gerrhonotus			X	X		
Celestus	X		X	X		
Diploglossus	X		X			
Xenosaurus				X		
Heloderma		X				
SUB-ORDEN SERPENTES						
Typhlops	X					
Helminthophis						
Liotyphlops	X					X
Anomalepis	X					
Leptotyphlops	X	X			X	
Boa	X	X			X	X
Corallus	X				X	X
Epicrates	X	X			X	
Loxocemus		X				
Trachyboa						X
Ungaliophis	X	X				
Adelphicos	X		X			
Amastridium	X			X		
Atractus						X
Chinonius	X					X
Clelia	X		X	X		X
Coluber	X	X			X	



Continuación ...

Género	Mesoamericana				Neotropical	
	Tierras Bajas del Este	Tierras Bajas del Oeste	Tierras Altas de Guatemala	Talamanca	Panaméña	Choacan
SUB-ORDEN SERPENTES						
Coniophanes	X	X				X
Conophis	X	X				
Dendrophidion	X					X
Diphoroalepis						X
Dipsas	X					X
Dryadophis	X				X	X
Drymarchon	X	X			X	X
Drymobius	X	X				X
Elaphe	X	X				
Enulius	X	X			X	X
Erythrolamprus	X					X
Ficimia	X					
Geophis			X	X		
Helicops				X		
Hydromorphus				X		
Imantodes	X	X			X	X
Lampropeltis	X	X				X
Leimaclophis				X		X
Leptodeira	X	X				X
Leptodymus	X	X			X	X
Leptophis	X					X
Lygophis	X		X	X		X
Ninia	X					X
Nothopsis	X					
Opheodrys	X	X				X
Oxybelis	X				X	X
Oxyrhopus						
Phimophis			X		X	
Pituophis	X					
Pliocercus						X
Pseudoboa	X				X	
Pseustes	X					X
Rhadinae	X		X	X		X
Rhinobothryum	X					X
Scaphiodontophis	X	X				
Scolecophis		X				
Sibon	X	X				X
Siphlophis	X				X	
Spilotes	X	X			X	
Stenorhina	X	X				X



Continuación ...

Género	Mesoamericana				Neotropical	
	Tierras Bajas del Este	Tierras Bajas del Oeste	Tierras Altas de Guatemala	Talamancan	Panameña	Choacan
SUB-ORDEN SERPENTES						
Storeria	X					
Tan tilla	X			X		X
Tantillita	X					
Thamnophis	X		X			
Tretanorhinus	X	X				X
Trimetopon				X		
Trimorphodon		X				
Tropidodipsas	X	X	X			
Tripanurgos						X
Xenodon	X	X				X
Micrurus	X	X			X	X
Agkistrodon	X	X	X	X	X	X
Bothrops	X	X				X
Lachesis	X					
Crotalus	X	X				
ORDEN CROCODILIA						
Caiman	X	X			X	X
Crocodylus	X	X			X	X



1.5. IMPORTANCIA

El solo hecho de que San Diego sea un parque nacional, le confiere considerable valor estético, natural y cultural de importancia nacional o internacional con ecosistemas representativos (Daugherty, 1974).

Sin embargo, el campesino desconoce la relación entre animales y la dinámica del bosque, el papel depredador y la presa en el control de poblaciones animales que pueden ser dañinos, además de distinguir especies venenosas y perjudiciales y aquellas que son útiles, y que el hombre de campo no debe destruir para un adecuado equilibrio biológico (F.A.O.; PNUMA¹ s.a.). Por lo tanto conocer la vida silvestre es una necesidad para protegerla y conservarla.

Por otro lado el uso irracional de los recursos naturales, especialmente en lo que a comercialización se refiere, hizo necesaria la creación de una Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, identificada por sus siglas en inglés C.I.T.E.S. cuyo objetivo principal es conformar la cooperación entre todos los países del mundo para proteger dichas especies contra la excesiva explotación que realiza el comercio y tráfico a nivel mundial (M.A.G.²; D.G.R.N.R.; PANAVIS; 1996). Además reportan que en El Salvador los reptiles prohibidos a comercializar y sus usos principales son:

¹ F.A.O.: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

² M.A.G.: Ministerio de Agricultura y Ganadería. D.G.R.N.R.: Dirección General de Recursos Naturales Renovables. P.A.N.A.V.I.S: Parques Nacionales y Vida Silvestre.

Nombre Común	Nombre Científico	Uso
• Caimán	<u>Caiman crocodilus</u>	Pieles
• Cocodrilo	<u>Crocodylus acutus</u>	Pieles
• Cascabel	<u>Crotalus durissus</u>	Medicina
• Falso coral	<u>Lampropeltis doliata</u>	Mascota
• Garrobo	<u>Ctenosaura similis</u>	Alimento
• Iguana verde	<u>Iguana iguana</u>	Alimento
• Jicotea	<u>Trachemis scripta</u>	Mascota
• Masacuata	<u>Boa constrictor</u>	Mascota
• Tortuga	<u>Rhinoclemmys pulcherrima</u>	Mascota
• Tortuga baule	<u>Dermochelys coriacea</u>	Alimento
• Tortuga candado	<u>Kinosternon scorpioides</u>	Mascota
• Tortuga carey	<u>Chelonia mydas</u>	Alimento
• Tortuga chamarro	<u>Staurotypus silvini</u>	Alimento
• Tortuga golfina	<u>Lepidochelis olivacea</u>	Alimento
• Tortuga verde	<u>Eretmochelys imbricata</u>	Alimento



1.6. TRABAJOS ANTERIORES

En la actualidad han sido pocos los estudios de carácter científico que se han realizado referente a reptiles en el país, y en particular en el bosque seco San Diego, Cantón Las Piedras, Municipio de Metapán, Departamento de Santa Ana.



Entre estos estudios se cuentan: Schmidth (1928), Ahl (1940), especialmente Mertens (1952 a,b) por proporcionar datos biológicos de las diferentes especies, Rand (1957), Uzzel y Starret (1958), Nelson y Hoyt (1961), Chávez (1980), Hidalgo (en una serie de breves documentos desde 1979 a 1983) (Chávez, 1980; Hidalgo, 1981; ISTU, 1983; Campbell and Vannini, 1989).

Además se encuentran otros trabajos de: Ayala Machado, 1986; Figueroa Guevara, 1987; Pérez P., 1988; Domínguez, 1996.

Para el caso del parque nacional San Diego, Hidalgo, 1981, reporta 3 especies: Coleonyx elegans Gray, Tropidodipsas sartorii Cope y Dryadophis melanolomus Cope. Además de otros reptiles como: Cnemidophorus motaguae, C. cleppei cleppei, Mabuva mabouva, Gymnophthalmus speciosus, Anolis lemurinus, Micrurus nigrocinctus, Dryadophis melanolomus laevis, Oxyrhopus petola sebae y Crotalus durissus durissus.

Además de otras colectas preservadas en el Museo de Historia Natural de El Salvador, como por ejemplo: algunos ejemplares de Leptodeira septentrionalis, también se encuentra un reporte de Daugherty, 1974, donde en base a informes verbales del propietario y administrador de la hacienda informan especies como iguana, mazacuata, chichicua, bejuquilla, culebra ratonera y cascabel y el mismo autor recomienda que dicha lista debe ser verificada y ampliada por la investigación científica de campo.



CAPITULO II

METODOLOGIA

2.1. DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO.

2.1.1. Parque Nacional San Diego

El bosque de San Diego se encuentra ubicado en el Cantón Las Piedras, perteneciente al Municipio de Metapán, Departamento de Santa Ana. Su ubicación geográfica se encuentra en los 14°17' Latitud Norte y los 89°29' Longitud Oeste. Con un rango altitudinal de 485-760 m.s.n.m y con una extensión de 1842 hectáreas equivalentes a 2,636 manzanas (Daugherty, 1976; I.G.N., 1986; Aguilar & Thurnbull, 1993; SEMA, 1994).

La temperatura promedio anual es de 25.3°C, registrándose la más alta en el mes de abril de 35.3°C y la más baja en los meses de diciembre a enero de 19.6°C, con una humedad relativa promedio anual de 64% registrada durante veintiun años y con una precipitación promedio anual de 1,191 mm, convirtiéndose ésta zona en una de las más secas del país (Daugherty, 1976; M.A.G., 1993).

El bosque de San Diego corresponde a la zona de vida de bosque seco tropical caducifolio, bosque subperennifolio en cuya área existe un remanente de un bosque natural. Debido a que en la época seca la mayoría de árboles botan su follaje, quedando unos pocos con follaje completo. Este comprende un área plana alrededor del lago de Guija y pequeñas colinas de lava hacia el Este, en su mayoría son suelos residuales arcillosos bastante secos de origen volcánicos, clasificados

como litosoles y regosoles entisoles (Holdridge, 1976; Holdridge, 1978; SEMA, 1994 y U.E.S., 1974).

- **Vegetación:**

La naturaleza primaria de San Diego es una formación de vegetación extraña debido a la falta de humedad y tensión del suelo; además a la ocurrencia de rocas de lava en el suelo del bosque (Daugherty, 1976).

Este bosque comprende en su forma original, el aspecto impresionante no solo por sus árboles dominantes sino también porque constituyen la única asociación formada por especies forestales consideradas como únicos relictos del país (Holdridge, 1975; SISAP³, 1994).

Dentro de la flora de este Parque Nacional, Daugherty (1976) establece los principales árboles caducifolios que predominan en dicho bosque y dentro de los cuales están: tecomasuche (Chlocospernum vitifolium); ceiba (Ceiba pentandra); jiole (Bursera simaruba); quebracho (Piptademia constricta) y conacaste (Enterolobium cyclocarpum).

Las especies mencionadas están comprendidas dentro de las treinta y ocho familias de árboles que han sido reportadas para la zona; no se puede prescindir de los demás estratos de la flora como son las cactáceas que constituyen un buen grupo; los arbustos y las herbáceas que forman parte importante en el refugio y la

³

S.I.S.A.P: Sistema Salvadoreño de Areas Protegidas.





dieta alimenticia de la fauna de la región.

Además se encuentra vegetación endémica o excesivamente local representada por árboles de argucocho (Cassia emarginata); granadillo (Capparis cynophallophora); salitrero (Zanthoxylum culantrillo); copalillos (Bursera graveolens).

• **Fauna:**

Las características del bosque seco tropical de San Diego, entre ella la vegetación y el hecho de poseer varias lagunas y quebradas a su alrededor favorece el hábitat ideal para muchas especies animales.

Como es de esperar esta área alberga diversidad de formas de vida, entre ellas: insectos, arácnidos y vertebrados terrestres.

Sin embargo la fauna de este parque nacional ha sido objeto de poco estudio. Existen referencias de breves viajes de campo y entrevistas con los lugareños (Hicalgo, 1981; Daugherty, 1976).

Algunos animales presentes en el bosque San Diego son:

- Anfibios: sapo (Bufo marinus); rana (Rana sp.), tepalcuas de la familia caeciliidae.
- Reptiles: tengureche (Basiliscus vittatus); cascabel (Crotalus durissus); iguana (Iguana iguana); mazacuata (Boa constrictor), garrobo (Ctenosaura similis).
- Mamíferos: pezotes (Nassua narica), ardillas (Sciurus variegatoide) y cotuzas (Dasiprocta punctata).

- Aves: catalnica (Aratinga canicularis); zopilote (Coragapus atratus); gran garza blanca (Casuaerodius albus).

2.1.2. Zonas de Muestreo

La fase de campo de este trabajo se desarrolló en base al muestreo dirigido, en el cual se seleccionaron las zonas donde según los guardaparques⁴ del MAG; DGRNR; SPNVS (PANAVIS) y pobladores del lugar, se encuentra con mayor probabilidad la vida reptil. Dichas zonas son: El bosque la Línea y el Escobillal.

• Zona 1: El Bosque La Línea

Esta zona comprende los sectores: Terciopelo, Manguito, parte Sur de la Laguna Clara y Quebrada San Diego. La topografía del lugar favorece la formación de pequeños cuerpos de agua en la temporada lluviosa. El bosque la línea esta situado al Oeste de la carretera que conduce de Santa Ana a Metapán, desde aproximadamente el kilómetro 102 al 105, cerca de medio kilómetro se encuentra perturbada por potreros, cultivos de maíz, frijol y maicillo, además de senderos hechos principalmente por personas que extraen leña.

Según Morales, 1998⁵ (comunicación personal), se observan especies arborícolas y arbustivas entre ellas representantes de las familias Rannaceae,

⁴ Guardaparques: Linares Sánchez, J.A.; Martínez Meza; J. M. Gutiérrez A. (MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería); (D.G.R.N.R.: Dirección General de Recursos Naturales Renovables) S.P.N.V.S. (PANAVIS): Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre.

⁵ Lic. Enrique Morales, 1998. Docente del Area de Botánica del Departamento de Biología de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, Universidad de El Salvador.



Malpighiaceae, Mimosoideae, Verbenaceae, Gesnereiaceae, Marantaceae, Leguminosae, Dioscoriaceae, Araceae, Compositae, Onacraceae, Apocinaceae, Urticaceae, Combretaceae, Mellaceae, Burseraceae, Bombacaceae, Moraceae, Polygonaceae, Rubiaceae y Tiliaceae.

Además hay abundancia de cactus.

Entre la vegetación característica del bosque la Línea esta: salamo (Callycophyllum candidissimum); ceiba (Ceiba pentandra); membre (Poeppigia procera); jiote (Bursera simaruba); chichicaste (Urera baccifera); volador o canelo (Terminalia oblonga); guarumo (Cecropia peltata); mulato (Triplaris melanodendrum); pimientillo (Phyllanthus spp.); quina (Chiococca spp.); bahuinia (Bahuinia spp.); almendro de río (Anclira inermis); guayote (Jacarantia mexicana); conacaste blanco (Enterolobium cyclocarpum); jocote de invierno (Spondia purpurea); jocote de verano (Spondias nombin); cactus (Cactus sp., Opuntia); tecomasuche (Cochlospermum vitifolium); cedro (Cecrela oclorata); caoba (Swietenia humilis); caulote (Guazuma ulmifolia); peine de mico (Apeiba tibourbou); ojushte (Brosimum terrabanum); bonete (Luehea candida) (Daugherty, 1976; Archer, Current, Witsberger, 1982; Lagos, 1987; Morales, 1998 comunicación personal).



- **Zona 2: El Escobillal**

Esta zona está situada al Sureste del volcán de San Diego, a una altitud aproximada de 400-600 m.s.n.m. (I.G.N.⁶, 1985) y al igual que el bosque La Línea se encuentra perturbada por cultivos agrícolas principalmente de escobilla (Sida sp.).

Sin embargo la vegetación es bastante similar a la zona 1 con la única diferencia de que algunas especies predominan más que otras, de las que más se observan son: Apocinaceae, Burseraceae, Bombacaceae, Mimosoideae y Moraceae (Morales, 1998, Comunicación personal).

En ambas zonas de muestreo los suelos son pedregozos, ligeramente planos.

Para el lado Sureste del volcán de San Diego las especies vegetales representativas que se reportan son: amate (Ficus sp.); guarumo (Cecropia peltata); plumajío (Alvaradoa amorphoides); ceiba (Ceiba pentandra), jiote (Bursera simaruba); flor de mayo (Plumeria rubra); orégano (Lernaireocereus eichlarnir) (Morales, 1998, Comunicación personal).

⁶

I.G.N.: Instituto Geográfico Nacional.



2.2. MUESTREOS

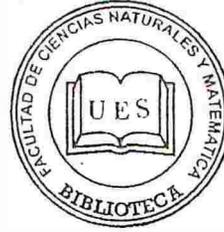
2.2.1. Encuesta

El cuestionario es el instrumento mediante el cual el investigador recopila los datos que están íntimamente relacionados con los objetivos de la investigación (Bonilla, 1993).

Recopilar información sobre los reptiles existentes en el Parque Nacional San Diego, fue el objetivo principal de la encuesta. Aunque también se aprovechó para tener una perspectiva en cuanto a la fauna en general especialmente aves y mamíferos ya que algunos de ellos pueden formar parte de la dieta reptil. Luego se presentan las preguntas específicas y directas de los órdenes Testudinata y Squamata respectivamente con su correspondiente descripción y ubicación dentro del parque para así saber donde encontrarlos con mayor probabilidad. Para concluir con una breve orientación sobre la importancia y los beneficios de esta clase de animales con el fin de que las personas no los eliminen.

Se entrevistaron a algunos pobladores aledaños al lugar, en base a un cuestionario (Tomado de Muñoz, 1992) estructurado por una serie de preguntas acerca del tema de estudio (Ver Anexo 1).

Se encuestaron once personas en un periodo de 3 semanas. Los resultados se detallan en su correspondiente sección.



2.2.2. Observación Directa

El investigador de campo debe utilizar éste método de investigación muy importante para obtener buenos resultados (Dowswell, citado de Anaya, 1978).

Se logró observar cuidadosamente a algunos ejemplares de los reptiles del Parque Nacional San Diego, por medio de recorridos realizados principalmente en horas diurnas, desde las siete hasta las catorce horas, tres veces por semana; algunas ocasiones con ayuda de binoculares. Además se obtuvo evidencias de varios de ellas a través de fotografías y una videocinta que captaron a los animales, así como también los lugares o zonas de preferencia donde estos habitan. Por la noche fue necesaria una tienda de campaña y una lámpara de cacería.

A algunos animales no fue posible capturar sin embargo se reportan como resultado de la observación directa.

2.2.3. Captura

A) Viajes de Campo

La planificación de un viaje de campo es muy importante para su éxito. Los materiales y equipo de llevar a cada uno de ellos son algunas de las cosas dignas de consideración, así como también las anotaciones de campo respectivas. Según Tarrés Rodríguez *et al.* (1987), el investigador sobre vida silvestre deberá desarrollar el hábito de hacer observaciones precisas. Sin embargo el mismo autor reconoce que distinguir lo que amerita ser registrado es un problema difícil. No puede establecerse una regla clara y definida. Generalmente cuanto mayor sea el número

de detalles que se registran mejor será el resultado. No obstante en este trabajo se tomó como base de la tarjeta de registro de observación y notas de campo la propuesta por Pissani (s.a.) combinada con la de Mosby (1987). O sea con la siguiente información:

- Fecha y hora de colecta
- Area o zona de la captura
- Nombre de los colectores
- Especie
- Longitud total del animal
- Longitud hocico-ano
- Color y características del animal
- Sustrato donde se encontraba en ese momento el espécimen (micro hábitat)
- Número de ejemplares observados.
- Conducta del animal antes, durante y después de la captura (cuando fue posible).
- Tiempo climático. O sea si el día era soleado o nublado, así como también la presencia de lluvia reciente.



B) Captura

Hidalgo (1978) señala que el factor más importante para obtener éxito en la colección de reptiles es el conocimiento de los animales y sus hábitos. Esto entre otras cosas nos indicará donde, como y en que momento buscar a estos animales.

En este trabajo se capturaron serpientes, lagartijas y tortugas. Según M.U.H.N.E.S⁷ en El Salvador se reportan 7 especies de serpientes venenosas Micrurus nigrocinctus, Pelamis platurus, Agkistrodon bilineatus, Porthidium godmani, P. nummifera, P. Ophrvomegas y Crotalus durissus.

Algunas de ellas con gran probabilidad de encontrarse en el Parque Nacional San Diego. Por lo tanto se tuvo especial cuidado en los recorridos por el bosque.

Según Gerald Day, et al. citado por Tarres Rodríguez et.al. 1987, los reptiles pueden ser capturados utilizando una variedad de equipos, muchos de los cuales son similares a los usados para la captura de mamíferos. Sin embargo en este trabajo no se utilizó el método de trampeo.

En el caso de las serpientes se usó el gancho serpentero tomado de Conant citado por Hidalgo (1978), (Ver Anexo 2). Los animales se inmovilizaron con dicho instrumento, colocándole el ángulo metálico exactamente detrás de la cabeza. Una vez que la cabeza esta bajo control la serpiente puede ser anestesiada empapando

⁷

M.U.H.N.E.S: Museo de Historia Natural de El Salvador.



algodón con éter y acercándolo a las fosas nasales del animal para la manipulación y determinación del mismo; si la identificación del ofidio no es posible éste puede ser recogido y transportado con la técnica apropiada (Ver Anexo 3). Glenn et al. citado por Tarrés Rodríguez et.al (1987) administraron ketamina hidrociorhídrica a ofidios intramuscularmente aplicando las dosis según el peso de los animales.

No están de más las medidas de seguridad como amarrar bien el hocico del animal así mismo el uso de guantes de cuero y botas altas.

Ya anestesiado y asegurado el animal se anotaba toda la información pertinente según la tarjeta de registro de observaciones de campo.

Para capturar lagartijas se utilizó una honda (Ver Anexo 2) diseñada de tal manera que al lanzarles bolas de papel húmedas éstas sufrieran el menor daño posible aunque algunas veces fue inevitable. Algunas especies fueron capturadas con la mano, al igual que en el caso de la tortuga.

2.3. IDENTIFICACION

Los caracteres sisternáticos generalmente utilizados en la identificación de los reptiles son: la escamación externa, su número, forma y disposición, la dentificación y los hemipenes.

La escamación externa comprende quizá la característica más importante, por ser más fácil de observar y su gran variedad ofrece buenas posibilidades en la determinación de la especie.

Parte fundamental de este trabajo es la identificación. Para este fin se colectaron tres especímenes por especie como máximo, aplicando las claves taxonómicas respectivas (Hidalgo, 1982, Savage and Villa, 1986, Peter *et al.*, 1970). Además de la valiosa colaboración de Porras (Comunicación personal, 1998)⁸.

2.4. PRESERVACION

Según Pisani (s.a.) las colecciones pueden incrementar el conocimiento herpetológico, especialmente en las áreas geográficas en las cuales se sabe muy poco de los reptiles.

De acuerdo con Duellman (1962) los especímenes fueron preservados en formalina o alcohol y su preparación se describe a continuación.

A. Sacrificio

Los especímenes deben ser sacrificados de tal manera que los animales puedan ser fijados en la posición deseada. Existen varios métodos para este propósito. En este trabajo fue el de inyectar preservante en la cavidad del cuerpo.

⁸ Porras, Jorge. 1998. Encargado de la Sección de Mamíferos del Zoológico Nacional de El Salvador.



B. Preparación

Para inyección y fijación de reptiles la formalina es el mejor preservante. La formalina es el nombre comercial del formaldehído gas en agua y es vendido a una concentración del 40%. Esta fue diluida en nueve partes de agua.

En este trabajo también se utilizó alcohol 90% para inyectar y fijar los animales.

El preservante debe ser suficiente para que el animal luzca natural, procurando no alterar algunas características de él. Si es posible incluso se puede emerger uno de los hemipenes en machos de lagartijas y serpientes, esto se logra al inyectar preservante en la base de la cola y al mismo tiempo presionar con el dedo pulgar hacia el ano.

En tortugas se inyecta en cada extremidad y dentro de la cavidad del cuerpo, además del cuello y la cola.

C. Fijación

Después que el espécimen ha sido sacrificado e inyectado con preservante, deberá colocarse en la posición deseada para que se endurezca, de esta manera será más fácil almacenarlos y estudiarlos. Para este fin se utiliza una bandeja con papel toalla húmedo. Se coloca al espécimen sobre el papel cubriéndolo con otro papel toalla húmedo y agregar un poco de preservante en la bandeja.



Las lagartijas son colocadas boca abajo sobre la bandeja, con sus extremidades y cola extendida. Si ésta es muy larga puede doblarse a un lado del cuerpo.

Pequeñas serpientes pueden ser enrolladas boca abajo en bandejas. Serpientes grandes pueden ser enrolladas en botes.

En el caso de tortugas, cuellos y extremidades deben ser extendidas. Al fijar tortugas es importante que la boca se mantenga abierta. Una piedra o trozo de madera puede ser usada para este propósito.

D. Etiquetado

En reptiles es recomendable usar pequeñas etiquetas en las cuales va escrito el número de campo del colector, el cual es registrado en su libro de campo con toda la información para cada espécimen. Una etiqueta debe corresponder a cada espécimen.

Las etiquetas deben colocarse inmediatamente abajo de la rodilla de la pierna izquierda en lagartijas y tortugas. En el caso de las serpientes éstas deberán colocarse atrás de la cabeza.

E. Almacenamiento

Los especímenes no deben estar apretados en los contenedores. Al estar bien preservados, pueden ser removidos del líquido y envolverlos en un paño y colocarlos en bolsas plásticas, vertiendo suficiente formalina en cada bolsa para



humedecer los especímenes y el paño. Las bolsas se sujetan y aseguran por una banda de goma. Las bolsas plásticas con los animales pueden ser almacenados en cajas o preferiblemente en envases de metal.

Sin embargo, Pisani (s.a.) recomienda utilizar una segunda etiqueta, adicional a la suscrita anteriormente, en la cual se le asigne un número de catálogo, con otros datos acerca del espécimen. Además ese mismo autor señala que los contenedores con los animales deben ser almacenados en etanol 50% en lugares fríos y nunca ser expuestos a la luz solar para conservar por más tiempo el preservante y el color de los ejemplares respectivamente.

En este trabajo la mayoría de los especímenes fueron almacenados en contenedores de vidrio con formalina. Y los ejemplares colectados fueron destinados a la colección de reptiles del departamento de Biología de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente y el Museo de Historia Natural de El Salvador.



CAPITULO III

RESULTADOS

3.1. ENCUESTAS

Se entrevistaron diez hombres y una mujer residentes de los caseríos aledaños al Parque Nacional San Diego, con el propósito de administrar la encuesta (Ver Anexo 1), recopilando información sobre la ocurrencia de los reptiles en dicho parque, y aprovechar la ocasión para orientarlos sobre el papel que estos animales juegan en la naturaleza, teniendo como fin que estas personas no los eliminen.

Por medio de las encuestas se obtuvo la siguiente información:

1- ¿Lugar donde vive?

- Siete personas eran del caserío San Diego, dos de Aguzizapa y dos de Azacualpa.

2- ¿Cuántos años tiene de vivir en este lugar?

- Los años que tienen de vivir estas personas en esos caseríos son: 2,3,4,8,13,14,20,40,40,40 y 55 años respectivamente.

3- ¿Edad?



- Todas eran personas adultas, excepto un adolescente de 13 años de edad, los demás tenían las siguientes edades: 36,43,47,55,58,64,66, y 84 años y dos entrevistados omitieron su edad.

- ¿Que animales viven en el bosque?

- Según estas personas los animales que viven en el bosque son:

Aves: tórtola, chepillo, gavián, perico, lora, aurora, coa, talapo, garza garrapatera, clarinero, tucán, chequeque, pato de laguna.

Mamíferos: ardillas, cuzucos, cotuzas, venados, tigrillos, zorrillos, comadrejas, tacuazin, tepezcuintle, mapaches, pezotes, murciélagos, conejos y ratas.

Reptiles: El 63.63% de los entrevistados mencionó iguana o garrobo o ambas; 27.27% contestaron lagartijas y culebras y el 9.1% se refirió a las tortugas.

5- ¿Ha visto tortugas dentro del bosque?

- El 72.72% contestó afirmativamente.

6- Si la respuesta es afirmativa ¿de que tipo?

- Del 72.72% que contestó positivamente el 37.5% indicó haber visto tortuga candado (Kinosternon scorpioides); otro 37.5% ha visto tortuga roja (Rhynoclemmys pulcherrima); y el 25% ha visto ambos tipos.

7- ¿Ha visto lagartijas en el parque?

- El 100% contesto que si.



8- Si la respuesta es positiva ¿de que tipo?

- Mencionaron diferentes tipos: bebeleches, cantiles, charancacos (tenguereche); cochozas, cotetios, lagartijas rayadas, brillantes, iguanas y garrobo.

9- ¿Ha visto culebras en la montaña?

- El 100% de los entrevistados aseguran que hay serpientes en el área. Entre ellas: mazacuata, cascabel, bejuquilla café, bejuquilla verde, tarnagaz castellana, zumbadora, ratonera, chichicua y coral.

10- ¿En que lugares ha observado mayor abundancia de esta clase de animales?

- El 45.45% de las personas contestó que en la montaña; el resto indicó que en todas partes.

11- ¿Hay cacería o eliminación de estos animales?

- El 90.0% contestó afirmativamente.

12- Si la respuesta es afirmativa ¿de cuales cazan o eliminan?

- El 60% mencionó a las culebras, el 30% indicó que se eliminan de todos los animales y el 10% señaló al garrobo.

13- ¿Por que los cazan o matan?

- El 100% afirma que estos animales se eliminan por temor o repulsión, sin embargo 20% de ellos agregó otras causas como los son: alimento o medicina.



14- ¿De que animales se alimentan las culebras?

- En la entrevista el 18.18% de las personas no sabía, el resto respondió: ratones, tacuazines, gallinas, pollos, pajaritos, conejos, lagartijas, ranas y hormigas.

15- ¿Los animales que comen las culebras ¿le causan algún daño a usted o a sus cultivos?

- 45.45% contestó positivamente; 36.36% respondió que no y el 18.19% no sabían.

3.2. OBSERVACION DIRECTA

En los animales se observaron datos biológicos como hábitat, hábitos generales, tamaño, abundancia relativa (Tablas 2 y 3); además de otros datos como color y conducta cuando fue posible, anotándolos en la tarjeta de registro de campo. También se identificó un iguánido (Iguana iguana), un gekkónido (Gonatodes albogularis) y un Scincido (Mabuya sp.) (Tabla 2). En dicha tabla se enlistan las especies como parte del resultado de la observación directa y de las encuestas, en las cuales el nombre científico se designó de acuerdo a los nombres comunes o bien a las descripciones proporcionadas por las personas entrevistadas.

TABLA 2. LISTADO DE REPTILES SEGUN POBLADORES ALEDAÑOS AL PARQUE NACIONAL SAN DIEGO Y OBSERVACION DIRECTA.

No.	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
1	<u>Rhynoclenmms pulcherrima</u>	Tortuga
2	<u>Kinosternon scorpioides</u> *	Tortuga candado
3	<u>Cnemidophorus depji</u>	Cotetio
4	<u>Ameiva undulata</u>	Cochoza
5	<u>Basiliscus vittatus</u>	Tenguerche/cherenqueque
6	<u>Sceleporus sp.</u>	Talconete
7	<u>Iguana iguana</u> +	Iguana
8	<u>Gonatodes albogularis</u> +	Cantil
9	<u>Ctenosaura similis</u> *	Garrobo
10	<u>Mabuva sp.</u> +	-
11	<u>Boa constrictor</u>	Mazacuata
12	<u>Oxibelis aeneus</u> *	Bejuquilla café
13	<u>Oxibelis fulgidus</u> *	Bejuquilla verde
14	<u>Agkistrodon bilineatus</u> *	Cantil de agua
15	<u>Micrurus nigrocinctus</u> *	Coral
16	<u>Leptodrvmus pulcherrimus</u>	-
17	<u>Crotalus durissus</u>	Cascabel
18	<u>Scenticolis triaspis</u>	-
19	<u>Drymarchon corais unicolor</u>	Zumbadora
20	<u>Rhadinea montecristi</u> *	Ratonera

* Especies no capturadas ni observadas.

+ Especies solamente observadas.



TABLA 3. NUMERO DE REPTILES OBSERVADOS Y CAPTURADOS POR ESPECIE.

ESPECIE	INDIVIDUOS CAPTURADOS	INDIVIDUOS OBSERVADOS
1. <u>Rhinoclemmys pulcherrima incisa</u>	1	1
2. <u>Norops lemurinus</u>	3	7
3. <u>Norops sericeus</u>	3	12
4. <u>Basiliscus vittatus</u>	3	22
5. <u>Cnemidophorus depii</u>	3	70
6. <u>Celoporus variabilis</u>	2	8
7. <u>Ameiva undulata</u>	2	9
8. <u>Coleonyx mitratus</u> *	2	3
9. <u>Trimorphodon biscutatus</u>	1	2
10. <u>Coniophanes fissidens</u>	1	3
11. <u>Dymarchon corais</u>	1	2
12. <u>Scenticolis triaspis</u>	2	6
13. <u>Stenorrhina freminvillii</u>	1	2
14. <u>Leptodymus pulcherrima</u>	1	3
15. <u>Sibon nebulata</u>	2	3
16. <u>Boa constrictor imperator</u> *	3	5
17. <u>Crotalus durissus</u> *	3	4
18. <u>Iguana iguana</u>	0	3
19. <u>Gonatodes albogularis</u>	0	6
20. <u>Mabuva sp.</u>	0	1
TOTAL	34	172

* Especies amenazadas o en peligro de extinción, según C.I.T.E.S.



3.3. CAPTURA

Las especies capturadas en el Parque Nacional San Diego se encuentran detalladas en la tabla 4, agrupadas en dos ordenes, siete familias y diecisiete especies (Tabla 4 y 5); distribuidas de la siguiente manera: Emydidae, 1; Gekkonidae, 1; Iguanidae, 4; Teiidae, 2; Boidae, 1; Colubridae, 7; Viperidae, 1.

De acuerdo con las observaciones realizadas en este estudio, las fechas y horas de colecta, el tamaño y las zonas adaptativas de las especies se reportan en la tabla 6. Asimismo en la tabla 7 se presenta la abundancia relativa de los reptiles encontrados según zona y hábitat de las áreas de muestreo seleccionadas.

Se observaron 172 ejemplares de las especies reportadas, de las cuales se colectaron 3 ejemplares como máximo por especie, únicamente con fines de identificación. Para las especies en peligro de extinción según los apéndices C.I.T.E.S.⁹, los especímenes se capturaron y fueron devueltos a su medio después de haber sido determinados (Tabla 3).

⁹ C.I.T.E.S.: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre.

TABLA 4. LISTA DE REPTILES CAPTURADOS EN LAS DOS ZONAS DEL
PARQUE NACIONAL SAN DIEGO.

No.	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
1	<u>Rhinoclemmys pulcherrima incisa</u> Bocourt	Tortuga
2	<u>Norops lemuringus</u> Cope	-
3	<u>Norops sericeus</u> Hallowell	Bebeleche
4	<u>Coleonyx mitratus</u> Peters	-
5	<u>Basiliscus vittatus</u> Wiegmann	Cherenqueque/tenguereche
6	<u>Cnemidophorus depii</u> Wiegmann	Cotetio
7	<u>Ameiva undulata</u> Wiegmann	Cochoza
8	<u>Trimorphodon biscutatus quadruplex</u> Smith	-
9	<u>Sceloporus variabilis</u> Wiegmann	Talconete
10	<u>Stenorrhina freminvillii</u> Duméril, Bibrón and Duméril	Culebra cortina
11	<u>Leptodymnus pulcherrimus</u> Cope	-
12	<u>Scenticolis triaspis</u>	-
13	<u>Coniophanes fissidens</u> Gunther	-
14	<u>Sibon nebulata</u> Linnaeus	Coralillo
15	<u>Drymarchon corais</u> Boie	Zumbadora
16	<u>Boa constrictor imperator</u> Daudin	Mazacuata
17	<u>Crotalus durissus</u> Linnaeus	Cascabel



TABLA 5. CLASIFICACIÓN DE LOS REPTILES CAPTURADOS EN LAS DOS ZONAS DE MUESTREO DEL PARQUE NACIONAL SAN DIEGO.

CLASE	ORDEN	SUB-ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO
REPTILIA	TESTUDINATA	-	EMYDIDAE	<u>Rhinoclemmys pulcherrima incisa</u> Bocourt
			GEKKONIDAE	<u>Coleonyx mitratus</u> Peters
	ESQUAMATA	SAURIA	IGUANIDAE	<u>Basiliscus vittatus</u> Wiegmann <u>Norops lemurinus</u> Cope <u>Norops sericeus</u> Hallowell <u>Sceloporus variabilis</u> Wiegmann
			TEIIDAE	<u>Ameiva undulata</u> Wiegmann <u>Cnemidophorus depji</u> Wiegmann
			COLUBRIDAE	<u>Drymarchon corais</u> Boie <u>Scenticolis triaspis</u> <u>Leptodrymus pulcherrimus</u> Cope <u>Sibon nebulata</u> Linnaeus <u>Stenorrhina freminvillii</u> *
				<u>Trimorphodon biscutatus quadruplex</u> Smith <u>Coniophanes fissidens</u> Gunther
		SERPENTES	BOIDAE	<u>Boa constrictor imperator</u> Daudin
			VIPERIDAE	<u>Crotalus durissus</u> Linnaeus

* Duméril, Bibron and Duméril

TABLA 6. REPTILES ENCONTRADOS SEGÚN FECHA- HORA DE COLECTA,
TAMAÑO Y ZONA ADAPTATIVA.

No	NOMBRE CIENTIFICO	TAMAÑO (mm)		ZONA ADAPTATIVA			FECHA-HORA-COLECTA
		L.T.	L.H.A	T.	A.	AC.	DIA-MES-AÑO/HORA
1	<u>Rhinoclemmys pulcherrima incisa</u>	*	*	X		x	09-10-98/10:00
2	<u>Norops lemurinus</u>	210	140		x		21-10-98/13:20
3	<u>Norops sericeus</u>	124	58		x		26-09-98/09:20
4	<u>Basiliscus vittatus</u>	335	85	X	x	x	09-10-98/09:50
5	<u>Cnemidophorus depii</u>	138	46	X			01-10-98/10:30
6	<u>Sceloporus variabilis</u>	72	35	X			08-10-98/13:35
7	<u>Ameiva undulata</u>	345	123	X			01-10-98/10:05
8	<u>Coleonyx mitratus</u>	52	35		x		11-12-98/13:30
9	<u>Trimorphodon biscutatus</u>	780	645	X			16-12-98/13:30
10	<u>Coniophanes fissidens</u>	455	329	X			07-10-98/12:25
11	<u>Drymarchon corais</u> +	1680	133	-	-	-	08-10-98/10:20
12	<u>Scenticolis triaspis</u> +	464	452	-	-	-	04-12-98/9:15
13	<u>Stenorrhina freminivillii</u> +	450	370	-	-	-	13-11-98/7:15
14	<u>Leptodymus pulcherrima</u>	1030	680	x			07-01-99/10:10
15	<u>Sibon nebulata</u> +	680	465	-	-	-	01-10-98/14:20
16	<u>Boa constrictor imperator</u>	1740	1500	x			23-01-99/18:05
17	<u>Crotalus durissus</u>	1330	1140	x			30-09-98/11:41
18	<u>Iguana iguana</u> ++	-	-	X			14-11-98/13:30
19	<u>Gonatodes albogularis</u> ++	-	-	X			04-12-98/11:35
20	<u>Mabuva</u> sp. ++	-	-	X			03-01-99/10:20

L.T. = Longitud total T = Terrestre Ac = Acuático (cuerpos de agua)

L.H.A.= Longitud hocico ano A = Arboreo (arboles, arbustos, troncos)

* Longitud del caparazón (mm) = 232 Ancho del caparazón = 202

Plastron = 195

Ancho del puente = 23

Profundidad de concha= 78

+ Encontrados muertos

++ Especies solamente observadas



TABLA 7. ABUNDANCIA RELATIVA DE LOS REPTILES ENCONTRADOS SEGÚN ZONA Y HABITAT DE LAS AREAS DE MUESTREO.

NOMBRE CIENTIFICO	ZONA	HABITAT					
		ORILLAS DE CAMINOS	ORILLAS DE BOSQUE	ACUATICO	MARGENES DE QUEBRADA	ARBOLES - ARBUSTOS - VEGETACION	ROCAS
1- <u>Rhinoclemmys pulcherrima</u> <u>incisa</u>	1		A	A			
2- <u>Norops lemurinus</u>	2		A		A	A	
3- <u>Norops sericeus</u>	1-2	B			A	A	
4- <u>Basiliscus vittatus</u>	1	B		C	A		
5- <u>Cnemidophorus depii</u>	2	D					
6- <u>Sceloporus variabilis</u>	1	B					A
7- <u>Ameiva undulata</u>	1	B			B		
8- <u>Coleonyx mitratus</u>	1		A			A	
9- <u>Trimorphodon biscutatus</u>	1		A				
10- <u>Coniophanes fissidens</u>	1		A				
11- <u>Leptodymus pulcherrima</u>	1	A			A		
12- <u>Boa constrictor imperator</u>	1-2	A	A				
13- <u>Crotalus durissus</u>	1		A				
14- <u>Iguana iguana</u>	1	A	A				
15- <u>Gonatodes albugularis</u>	1-2	A	A				
16- <u>Mabuva sp.</u>	1	A	A				

- Las letras indican la abundancia relativa de las especies dentro de un hábitat particular: Espacio en blanco (aparentemente ausente); A (1-5 observaciones) raro; B (6-15 observaciones) moderadamente común; C (16-30 observaciones) común; D (30 a más observaciones) abundante.

CAPITULO IV

DISCUSION



4.1. METODOS O TECNICAS

4.1.1. Encuestas

Por medio de las encuestas se obtuvo testimonio por parte de los pobladores aledaños al lugar de especies no capturadas ni observadas en este trabajo, tal es el caso de: Kinosternon scorpiocles ("tortuga candado"); Ctenosaura similis ("garrobo"); Oxibelis aeneus y O. fulgidus ("bejuquilla café" y "verde"); Agkistrodon bilineatus ("cantil o víbora castellana"); Micrurus nigrocinctus ("coral verdadero"); y Rhadinea montecristi ("ratonera").

De la Lista Preliminar y Parcial de la Fauna de la Selva Caducifolia de San Diego", proporcionada por Daugherty, 1974, todas las especies de reptiles fueron mencionadas por las personas encuestadas en este trabajo.

La encuesta fue tomada y modificada de Muñoz, 1992 en la cual en las primeras preguntas por referirse a la fauna en general, las personas respondían principalmente aves o mamíferos; sin embargo en las siguientes preguntas por ser más directas y específicas la mayoría contestó afirmativamente, reportando los reptiles con las mejores descripciones que ellos podían proporcionar. Pudiéndose verificar la presencia de algunos de ellos por ejemplo: Cnemidophorus depii, Ameiva undulata., Sceloporus variabilis, Iguana iguana. Boa constrictor, Crotalus durissus y Drymarchon corais.

4.1.2. Observación Directa.

A través de este método se logró encontrar tres miembros de diferentes familias Gonatodes albogularis (Gekkonidae); Iguana iguana (Iguanidae); y Mabuya sp. (Scincidae). Dichas especies están incluidas en los listados de anfibios y reptiles para El Salvador (MUHNES, 1994) y reportados por Mertens en 1952. Chávez 1980 encontró estas mismas especies a diferencia que el gecko que identificó fue Phylloclactylus tuberculosus. Además la observación directa resultó muy útil para reportar los datos biológicos de esta investigación (ver Tablas 6 y 7).

4.1.3. Captura

Un total de diecisiete especies y siete familias fueron capturadas y determinadas por medio de este método de investigación (Ver Tablas 4 y 5). Chávez 1980, encontró en el Parque Nacional "W.T. Deininger", 18 especies y ocho familias, de las cuales en el Parque Nacional "San Diego" no se logró capturar: Phyllodactylus tuberculosus, (Gekkonidae); Ctenosaura similis é Iguana iguana, (Iguanidae); Mabuya mabouya, (Scincidae); Lepidophyma flavimaculatum, (Xanthusiidae); Masticophis mentovarius, Oxibelis aeneus, Scolecophis atrocinctus y Spilotes pullatus mexicanus (Colubridae).

Sin embargo, algunas de las especies anteriores se reportan como resultados de las encuestas o de la observación directa.



En el caso del “garrobo” y la iguana, estas especies son muy perseguidas y eliminadas por los pobladores del lugar, no obstante se pueden encontrar todavía algunos pocos especímenes como el capturado por Latín y Ramírez, el día 06 de Mayo de 1996 en una trampa diseñada para capturar mamíferos, con cebo de pescado lograron atraer a Ctenosaura similis que cayó en la trampa.

Todas las especies capturadas en este trabajo están incluidas en los listados de anfibios y reptiles para El Salvador (MUHNES, 1994) y reportados por Mertens en 1952, excepto Sibon nebulata reportada por Hidalgo, 1981 b, quien además incluye otras especies para el bosque seco (Ver sección 1.6) de las cuales en este trabajo también se reportan a Cremidophorus depji; Mabuya mabouya, Norops lemurinus y Crotalus durissus.

Por la situación social del lugar, la mayor parte de los muestreos se realizaron durante el día y por tal motivo muchas especies nocturnas no se lograron reportar, además de esto la velocidad y el camuflaje de los animales limitaron el número de especies informadas en esta investigación.

4.2. DESCRIPCION

4.2.1. Color

En cuanto al color, las especies reportadas muestran variedad de coloración y tonos, por ejemplo: Sibon nebulata muestra claramente el contraste entre sus bandas achocolatadas y blancas. Rhinoclemmys pulcherrima, con un caparazón pardo oliva, plastron amarillo y sus extremidades con rayas rojas (Hidalgo, 1981).

Ameiva undulata cuyo color es "oliva o café oliva, presentando en los costados una serie de líneas similares de color azul verdoso" y Cnemidophorus depji "cuerpo negro intenso atravesado por cinco filas crema o líneas azul blancas" (Taylor, 1956); Wilson y Meyer 1985, reportan que la coloración de Drymarchon corais varia geográficamente siendo las de Centroamérica de color gris, café, café grisáceo o café oliváceo dorsalmente" en San Diego se encontró de color café muy claro.

Lo mismo sucede con Stenorrhina freminvillii quienes también reportan variedad de colores: gris, café, café grisáceo, rojos o anaranjados, así como puede o no tener 5 líneas longitudinales oscuras sobre el dorso. El espécimen encontrado en San Diego presentaba color café claro con las 5 líneas oscuras longitudinales.

4.2.2. Tamaño

Las dimensiones de los animales se reportan en base a longitud total, desde la punta del hocico hasta la punta de la cola y longitud hocico-ano (Duellman, 1978), aunque otros autores prefieran además de la longitud total, indicar claramente el tamaño de la cola e incluso otras medidas adicionales como hocico-oido, longitud y ancho de la cabeza, etc. (Taylor, 1956; Chávez, 1980).

El espécimen de menor tamaño capturado fue Coleonyx mitratus con 52 mm (Taylor, 1956 lo reporta con 96 mm) y el de mayor tamaño fue Boa constrictor con 1740 mm (Wilson y Meyer, 1985 indican una longitud máxima de 5,500 mm) de longitud total respectivamente.



No obstante otras serpientes mostraron regular tamaño como por ejemplo: Drymarchon corais, 1680 mm y Leptodymus pulcherrima 1030 mm para las cuales los mismos autores señalan una longitud máxima de 2950 y 975 mm en ese orden. Además la serpiente de cascabel de mayor tamaño fue de 1330 mm y para esta especie Bolaños (1984), reporta una longitud total promedio de 1500 mm y Wilson y Meyer (1985) indican una longitud máxima de 1800 mm. Para este espécimen se contabilizaron ocho crotalos que se forman por restos de mudas que en este género no se desprenden y se acumulan sucesivamente, no siendo indicativos de la edad ya que la frecuencia de la muda depende de la humedad ambiental, alimentación y la edad puesto que los animales jóvenes mudan más rápido (Cruz, 1987).

Para el caso de las tortugas, las medidas que se reportan son longitud y ancho del caparazón, plastron o peto, ancho del puente y profundidad de concha (Chávez, 1980), sin embargo Savage and Ville 1986 indican que "la longitud del carapacho es la distancia rectilínea entre los márgenes anteriores y posteriores, medida a lo largo de la línea central; la longitud del plastron es la distancia rectilínea entre los márgenes anterior y posterior, también medida a lo largo de la línea central; la anchura del puente es la distancia mínima del puente entre las regiones axilar e inguinal".

Las medidas para Rhinoclemmys pulcherrima se encuentran en la tabla 6 y según esos datos el espécimen encontrado en San Diego fue mucho más grande que el encontrado en el Parque Nacional "W.T. Deinger" por Chávez en 1980.

4.3. HABITAT

Existen hábitats como bosque primario y secundario, orillas de bosque y acuático y microhábitats como arbustos, árboles, suelo, etc. (Duellman, 1978); a lo que Chávez 1980, denomina como zona adaptativa incluyendo las categorías de animales terrestres (suelo, rocas y grietas), arbóreos (árboles, arbustos y troncos) y acuáticos (márgenes de quebradas y cuerpos de agua) se reportan de esa manera en esta investigación en San Diego.

Rhinoclemmys pulcherrima fue capturada a orillas de un cuerpo de agua (poza), de aproximadamente 30 m de largo por 5 m de ancho y aproximadamente a un kilómetro de la laguna Clara. Según Hidalgo, citado por Chávez, 1980, su hábitat es a orillas de quebradas, ríos y lagos; correspondiéndole al igual que Basiliscus vittatus una zona adaptativa terrestre y acuática, excepto que en este último también sube a los árboles. En San Diego se observaron especímenes de este iguánido a orillas de charcos, laguna Clara, posas y quebradas. También trepados en arbustos. Estas observaciones coinciden con las de Alvarez del Toro (1952) quien afirma que esta especie prefiere los sitios húmedos, sobre todo en la vegetación a orillas de lagos y lagunas.

Fitch (1973), afirma que Basiliscus vittatus vive en plantaciones, jardines y pantanos. En el parque San Diego, habitan además en lugares muy próximos a viviendas de los lugareños.

Norops lemurinus, N. sericeus y Coleonyx mitratus fueron encontrados solamente sobre árboles o arbustos como conacaste (Enterolobium cyclocarpum) e

iscanal (Acasia cornigera) en el caso de N. sericeus, además Fitch 1973, afirma que esta especie se encuentra en gran variedad de hábitats, desde bosques, chaparrales y sabanas, hasta plantaciones, jardines y postes de cerca. Sin embargo sostiene, que su hábitat preferido es xerofítico relativamente descubierto, tal como: bosques de tipo abierto u orillas de bosques, o enramadas.

Esto esta en armonía con lo encontrado en el parque San Diego ya que era común observar a N. sericeus sobre postes de cercos y a orillas de calles y carreteras.

De acuerdo a las observaciones de Chávez 1980, Sceloporus variabilis se encuentra en lugares secos y abiertos. Esto coincide con lo encontrado en el parque San Diego, donde esta especie se halló sobre rocas a orillas de caminos y sobre troncos de árboles caídos en días soleados y lugares abiertos.

Ameiva undulata se encontró a orillas de caminos y quebradas, pero con vegetación como árboles y arbustos. Además de moverse sobre la hojarasca, también se pueden observar sobre paredones de tierra.

Esto coincide con Rand (1957) en estudios realizados en El Salvador reporta que esta especie vive en lugares con ligera cobertura vegetal, además de encontrarse en cafetales.

El otro teido en cambio fue observado a orillas de caminos pero sobre lugares arenosos. Según ese mismo autor Cnemidophorus deppii se encuentra por lo general en áreas abiertas donde hay vegetación herbácea esparcida y suelos arenosos. Además Fitch (1973) señala que estos animales en Costa Rica se



encuentran principalmente en playas, así como también en áreas alejadas de la playa donde frecuentan huertos, bosques abiertos, escobillales y lugares arenosos. En el caso del parque San Diego existen dos lagos principales muy cercanos a él que son: el lago de Guija y la laguna de Metapan, existiendo mucha arena en los caminos cercanos.

Aunque en este estudio no se capturó ni observó Ctenosaura similis, Latín y Ramírez 1998, en su trabajo realizado en el Parque San Diego capturaron un ejemplar en el área conocida como "Quebrada la Chifurnia"; esto coincide con Chávez (1980), quien en el Parque "W. T. Deininger" encontró a estos lagartos por diversos lugares incluyendo a la orilla del río Amayo y otras quebradas.

A Iguana iguana se le observó trepada sobre un arbusto de caulote (Guazuma ulmifolia), sobre un cerco de piedras en el casco de la hacienda, cercano a la carretera y también asoleándose sobre una piedra en el camino al "Escobillal". Alvarez del Toro, 1952; Mertens, 1952; Duellman, 1963 y Fitch, 1973, indican que l. iguana se encuentra en lugares húmedos, orillas de bosques, especialmente a lo largo de ríos, lagunas, manglares y la costa.

Conatodes albogularis habita en casas de los lugareños del Parque San Diego, principalmente en las paredes de éstas. Sin embargo Taylor 1956, señala que en Costa Rica esta especie se encuentra en áreas bajas especialmente cerca de la playa. Muchos especímenes fueron observados en árboles del parque de la ciudad de Limón o sus alrededores. Además dicho autor indica que G. albogularis ocasionalmente son vistos en las casas.

Mabuya mabouya en el Parque San Diego fue vista a la orilla de la carretera cerca del bosque "La Línea". Chávez (1980), reporta que esta especie se encuentra en varios tipos de hábitats, ya sea naturales o perturbados.

Boa constrictor se encontró en medio de un zacatal ("zacate jaragua") (Cnidocolus jurgersonii) de más de un metro y medio de alto, en la falda del cerro San Diego y también sobre la hojarasca cerca de rocas y arbustos dentro del bosque. Alvarez del Toro (1952), indica que se encuentra en cualquier lugar de climas moderados, siendo más abundantes en los bosques decídúos y en las costas.

Duellman (1963) encontró siempre a estas serpientes sobre el suelo del bosque. Sin embargo Scott, citado por Chávez, 1980, afirma que Boa constrictor en estado juvenil es arbórea principalmente.

Coniophanes fissidens se localizó sobre hojarasca dentro del bosque San Diego, donde existía abundante materia orgánica y grietas rocosas que utilizó como escondite. Según Wilson y Meyer (1985) esta especie habita desde bosques tropicales húmedos, bosques secos tropicales hasta bosques áridos tropicales; así como en áreas donde la vegetación original está muy perturbada, valles y áreas cerca de lagos. Porras (Comunicación personal, 1998) afirma que es de zona adaptativa terrestre principalmente.

Leptodrymus pulcherrima fue observada a orillas de caminos y en la quebrada "La Chifurnia", donde probablemente bebe agua, también fue vista en una pared rocosa con grietas profundas. Wilson y Meyer (1985), indican que esta serpiente habita los bosques húmedos tropicales y sub-tropicales, además de



encontrarse cerca de arroyos. Sin embargo Porras (Comunicación personal, 1998) señala que esta especie es predominantemente arborícola.

Trimorphodon biscutatus, se capturó en una parcela agrícola, a orillas del bosque, sobre una saco con tuza de maíz. Hardy y McDiarmid, citados por Chávez (1980) reportan que esta especie se encuentra en los alrededores de área rocosa o pedregosa, estas mismas características se observan en el Parque San Diego. Además Wilson y Meyer (1985) indican que Trimorphodon b. habita en bosques húmedos tropicales, bosques secos tropicales y bosques húmedos subtropicales.

Crotalus durissus fue observada sobre zacatales de potreros, así como también, dentro del bosque sobre la hojarasca en las rocas. Van der Brule (1982) refiere a esta especie para zonas áridas y Bolaños (1984) para zonas semiáridas. Wilson y Meyer (1985), para bosques secos tropicales y subtropicales y bosques húmedos subtropicales.

4.4. CONDUCTA

Los reptiles del Parque Nacional San Diego manifestaron diferentes conductas y actividades en esta investigación.

Rhinoclemmys pulcherrima se encontraba descansando a las 10:00 horas en un lodazal y al observarnos corrió intentando introducirse al agua. Además había llovido recientemente. Mertens (1952 a), afirma que esta especie se aleja mucho de las fuentes de agua estableciéndose en lugares húmedos con vegetación.



Basiliscus vittatus es muy veloz y difícil de capturar, corre muy rápido aún sobre el agua. Alvarez del Toro (1952) menciona que en algunos lugares son conocidos como “pasarríos” aludiendo a la curiosa habilidad de movilizarse a gran velocidad sobre la superficie del agua.

Norops lemurinus además de tomar la coloración de la superficie donde se posa, permite mucho la proximidad, su visión es muy buena ya que capta cualquier movimiento con sus ojos y cuando escapan son capaces de dar saltos de un arbusto a otro.

Fitch (1973) afirma que esa especie no es muy activa o cautelosa por lo que probablemente su conducta críptica esta relacionada con el sustrato, permitiendo esto escapar a la captura.

Otro iguanido que permite mucho la proximidad es Norops sericeus. Esto concuerda con lo encontrado por Chávez (1980) quien afirma que esta especie es de las lagartijas menos ariscas y fáciles de capturar, permitiendo aproximamientos bastante cercanos, lo que hace posible su captura.

Ameiva undulata permanece quieta, pero de repente se mueve rápidamente a otro lugar, al ser sorprendida quedándose inmóvil nuevamente. Además en el bosque San Diego casi siempre fue vista junto con otra compañera de la misma especie. Esto concuerda con lo observado por Chávez (1980) quien señaló que este teido es muy activo y de movimientos intermitentes entre desplazamientos rápidos y paradas de observación.

Cnemidophorus deppii presenta una velocidad asombrosa, debido a esto Kennedy, citado de Chávez (1980) menciona que la velocidad propia de Cnemidophorus, es indudablemente un mecanismo importante para escapar. Esto se pudo comprobar en el Parque San Diego, donde además de ser una especie sumamente rápida y difícil de capturar, al ser perseguida corre a lo largo del camino sin introducirse a la vegetación o algún otro refugio. Además al lanzarle un objeto desprende la cola. Esa misma cita reporta que dicha especie aparece al mediodía, siendo más abundante entre las 12:00 M.; y mediados de la tarde. Sin embargo en el Parque San Diego se hacen presentes a partir de las 9:00 hasta aproximadamente las 14:00 horas, en el caso de días soleados.

Boa constrictor se encontró descansando enrollada sobre sí misma y lógicamente al intentar capturarla mostró cierta agresividad además de emitir cierto sonido, que Cruz 1987, lo explica al indicar que Boa carece de cuerdas vocales y ese sonido se produce al inflar sus pulmones y exhalar fuertemente el aire con la boca abierta. Chávez (1980), menciona que este sonido se denomina "soplo" y agrega que por lo general lo emiten cuando están excitadas.

Los especímenes de Boa constrictor y Leptodymus pulcherrimus expellían un mal olor muy penetrante y además este último tenía el ano exhaltado, no reportado en la literatura consultada.

Contrariamente a las opiniones de las personas, Crotalus durissus no es agresiva. Incluso uno de los guardaparques se paró sobre una de ellas accidentalmente, y el animal permaneció enrollado durante mucho tiempo,



sacando y metiendo su lengua bífida y sin sonar sus cascabeles. No atacó. Más cuando se le capturó si los sonó, cuando se liberó se quedó quieta y enrollada sobre si misma, luego de unos 45 minutos se retiró hacia el interior del bosque.

Cruz (1987), explica la teoría del uso de los cascabeles: “estos animales viven en “sabanas” y áreas no muy húmedas de vegetación escasa o de tipo “chaparral” y primitivamente vivían junto con animales mamíferos herbívoros como el bison y el caballo que lo podían pisotear. Entonces la selección natural favorecía a aquellos individuos que desarrollaran un dispositivo (cascabel) que les permitiera anunciar su presencia”. Además ese mismo autor indica que factores como la temperatura, la agresividad, la distancia y salud de la serpiente pueden afectar para que suene o no su apéndice.

Sin embargo, Bolaños (1984) señala que la principal característica de la subfamilia Crotalinae consiste en un órgano termorreceptor, caracterizado por presentar una clara foseta entre la fosa nasal y el ojo.

Además a esta especie se le observó ectoparásitos como “garrapatas” Boophilus sp. en su cuerpo.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos a través de la metodología utilizada para llevar a cabo este estudio en el Parque Nacional San Diego, se concluye que:

- Se identifican los reptiles encontrados en dicho parque, particularmente a través de los métodos de observación directa y captura. Además se proporcionan datos biológicos generales de ellos.
- En el listado de reptiles reportado como resultado de las encuestas, aparecen especies que no fue posible observar ni capturar en este trabajo, sin embargo pueden ser verificados a través de futuras investigaciones. No obstante fueron útiles al proporcionar datos preliminares de los reptiles y fauna en general del lugar.
- Definitivamente existe al menos una especie venenosa en el área.
- Durante el trabajo de campo no hubo marcada diferencia en cuanto a cantidad y tipo de especímenes observados.
- Sin lugar a dudas existen otras especies de reptiles en este Parque Nacional, no reportados en este estudio. Teniendo presente sus alcances y limitaciones, además de que la mayor parte de la investigación de campo se realizó en horas diurnas.

- De las especies reportadas en este trabajo, solamente tres de ellas se encuentran amenazadas de la extinción: Boa constrictor, Coleonyx mitratus y Crotalus durissus.
- La severa deforestación, las quemas y la eliminación de las serpientes por temor o repulsión a ellas son factores muy importantes en la disminución de poblaciones de esta clase de animales, en el bosque seco San Diego.





CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

Las experiencias en este tipo de investigaciones de campo ponen en contacto directo al estudiante de Biología con la problemática medio ambiental de nuestra realidad ecológica, afectando directamente entre otros a los reptiles. En ese sentido se recomienda:

- Implementar más trabajos de investigación herpetológica en esta o en otras áreas protegidas de El Salvador.
- Tomar las mayores medidas preventivas de seguridad para este tipo de trabajos, especialmente sueros antiofídicos.
- Utilizar terrarios o lugares adecuados y seguros donde poder tener los animales que presenten alguna dificultad de identificación, ya que preservados pierden algunas características útiles para tal fin.
- En la observación directa, el investigador debe estar muy familiarizado con las diferentes especies para poder determinarlas.
- No inducir respuestas en los cuestionarios o encuestas, para que la información sea más objetiva.
- Tomar en cuenta que los muestreos en horas nocturnas son muy importantes, así como también la época del año en que se realicen.
- Realizar campañas de educación ambiental a niños y adultos con el fin de que no eliminen a los reptiles que encuentren; además de orientarlos para disminuir

problemas como la deforestación y las quemas que afectan grandemente el hábitat de la fauna del Parque San Diego.



BIBLIOGRAFIA

AGUILAR, P & C. THURNBULL. 1993. Asociación Pro-Humedales de El Salvador. (PROHUMES). 5 pp. (Manuscrito no publicado).

ALVAREZ DEL TORO, M. 1952. Los Animales Silvestres de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. 247. pp.

ALLYN, R. 1956. A Dictionary of Reptiles and Amphibians. Great Outdoors Publishing Co., St. Peterburg, Florida. USA. 87 pp.

AYALA, M. 1986. Alimentación de Iguana iguana y Ctenosaura similis en los Alrededores del Parque Nacional Walter Thilo Deininger (Tesis) UES. F.C.H.H. Depto. de Biología. San Salvador, El Salvador.

ANAYA, R. G. 1978. Lista Preliminar de los Mamíferos del Cerro Verde. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias y Humanidades, Universidad de El Salvador. (Tesis de Licenciatura). 47 pp.

ARCHER, E., D. CURRENT, D. WITSBERGER. 1982. Arboles del Parque Deininger. Ministerio de Educación. San Salvador. El Salvador. Centro América. 336 pp.



- BOLAÑOS, R. 1984. Serpientes Venenosas y Ofidismos en Centroamérica. Editorial Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- BONILLA, G. 1993. Cómo Hacer una Tesis de Graduación con Técnicas Estadísticas. Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. San Salvador, El Salvador, C. A. 342 pp.
- CARR, A. 1971. Los Reptiles. Col. Nat. Time-Life. Ed. Offset Multicolor, S.A. México. D.F. 192. pp.
- CAMPBELL, J.A. & VANNINI, J. P. 1989. Distribution of Amphibians and Reptiles in Guatemala and Belice. Proceedings of The Western Foundation of Vertebrate Zoology. Volume 4. No.1, 146.pp.
- CHAVEZ, J. A. 1980. Biología de Algunos Reptiles del Parque Nacional Walter T. Deininger. Universidad de El Salvador. Facultad de Ciencias y Humanidades, Depto.de Biología. Tesis para optar al grado de Licenciado en Biología. San Salvador. 132 pp.
- CONVENCION SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRE (C.I.T.E.S.). 1996. Lista de las Especies incluidas en los Apéndices de CITES. Publicada por la Secretaria

- CITES. Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación. Ginebra, Suiza.
364 pp.
- CRUZ, G.A. 1987. Serpientes Venenosas de Honduras. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Editorial Universitaria, Colección Docencia No.46, Tegucigalpa, Honduras, C.A.
- DAUGHERTY, A.G. 1976. Desarrollo y Ordenación de Cuencas Hidrográficas, El Salvador. Informe Técnico No.1. Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo. 104 pp.
- DOMINGUEZ, J. P. 1996. Caracterización del Veneno de la Serpiente de Cascabel Crotalus durissus. (Tesis). Universidad de El Salvador. Facultad de Ciencias Naturales y Matemática. Escuela de Biología, San Salvador, El Salvador.
- DUELLMAN, W. E. 1963. Amphibians and Reptiles of the Rainforest of Southern El Peten, Guatemala. Univ. Kansas, Publ. Mus. Nat. Hist. 15(5):205-249.
- DUEÑAS, C.; WILSON, L.D. AND Mc. CRANIE, J. s.a. A List of the Amphibians and Reptiles of El Salvador, with Notes on Additions and Deletions. Pp. 6-10.



- _____. 1978. The Biology of an Equatorial Herpetofauna in Amazonian Ecuador. Univ. Kansas Lawrence. División of Herpetology Mus. Nat. Hist.
- FIGUEROA GUEVARA, M. 1987. Rangos de Temperatura que Afectan el Desarrollo Embriológico de la Tortuga Golfina *Lepidochelis olivacea*. UES. Facultad de Ciencias y Humanidades, Depto.de Biología (Tesis). San Salvador, El Salvador. 116 pp.
- FITCH, H. S. 1973. A Field Study of Costa Rica Lizards. Univ. Kansas. Sei. Bull. 50(2):39126.
- HALL, E. R. 1962. Collecting and Preparing Study Specimens of Vertebrates. University of Kansas Mus. Nat. Hist. Miscellaneous Publication No. 30, pp.46.
- HIDALGO, H. 1978. Métodos de Captura de Vertebrados. Universidad de El Salvador. Facultad de Ciencias y Humanidades. Depto.de Biología. El Salvador, C.A. 59 pp.
- HIDALGO, H. 1981a. Additions to the Reptile Fauna of El Salvador. Transactions of the Kansas Academy of Sciences 84(1). Pp. 55-58.

_____. H. 1981 b. Additions to the Snake Fauna of El Salvador. Herp. Review 12(2). Pp. 67-68.

HOLDRIDGE, L. R. 1975. Mapa Ecológico de El Salvador. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Dirección General de Recursos Naturales Renovables. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (FAO). San Salvador, El Salvador, C.A. 98pp.

HOLDRIDGE, L.R. 1976. Desarrollo Forestal y Ordenación de Cuencas Hidrográficas. El Salvador. Zonas de Vida Ecológica de El Salvador. Documento de Trabajo. No.5 Programa de las Naciones Unidad para el Desarrollo. San Salvador, El Salvador. 56 pp.

_____. 1978. Mapa Ecológico de El Salvador y Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Escala: 1:300,000.

INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL. (I.G.N.). 1985. Mapa de Ubicación del Bosque de San Diego, Cantón Las Piedras. Metapán. Ministerio de Obras Públicas, San Salvador. Escala: 1:25,000.

_____. 1986. Diccionario Geográfico Nacional de El Salvador. Tomo II L-Z. Ministerio de Obras Públicas. San Salvador, El Salvador, C.A. 1458.pp.



INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO. 1983. La Herpetología en El Salvador.
Sección Información y Guías. 5pp.

LAGOS, J.A. 1987. Compendio de Botánica Sistemática. Tercera Edición. Ministerio
de Cultura y Comunicaciones. San Salvador, El Salvador. Centro América.
318 pp.

LATIN F, J.A.; RAMIREZ, F.R. 1997. Mamíferos de Dos Zonas del Parque Nacional
San Diego. Municipio de Metapán, Departamento de Santa Ana. Tesis.
Universidad de El Salvador. Facultad Multidisciplinaria de Occidente.
Departamento de Biología. Santa Ana, El Salvador. Centro América.

MERTENS, R. 1952 a. Die Amphibien und Reptilien von El Salvador. Ahh. Senckenb.
Naturf. 6es. 487:1-120.

_____. 1952 b. Nueve Especies Nuevas de Reptiles y Anfibios
Descubiertos en El Salvador. Común. Inst. Trop. Invest. Cient. 1(4):2-4.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (M.A.G.). 1993. Almanaque
Salvadoreño. Centro de Meteorología e Hidrología. Dirección de Recursos
Naturales. San Salvador, El Salvador. C.A. 99 pp.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. DIRECCION GENERAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES. SERVICIO DE PARQUES NACIONALES Y VIDA SILVESTRE. 1996. Manual de Especies de Fauna Silvestre Sujetas a Decomiso. San Salvador, El Salvador, C.A. 62pp.

MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE EL SALVADOR (MUHNES). 1994. Listados de Anfibios y Reptiles para El Salvador. 4 pp.

MUÑOZ CAMPOS, R. 1992. Guía para Trabajos de Investigación Universitaria. 3ª. Edición. Artes Gráficas de El Salvador. 268 pp.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION (F.A.O.). Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). s.a. Flora, Fauna y Areas. Primer Congreso Latinoamericano de Manejo de Cuencas Hidrográficas. 40 pp.

PEREZ, J. J. 1988. Conducta Termorreguladora en "garrobo" (Ctenosaura similis) e "iguana" (Iguana iguana). Tesis. Universidad de El Salvador. Facultad de Ciencias y Humanidades, Depto.de Biología, San Salvador, El Salvador.

PETERS, J. A.; AND B. OREJAS-MIRANDA. 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata: Part. I Snakes. Bull. U.S. Nat. Mus. 297:1-347.



PISANI, G. R. s.a. A Guide to Preservation Techniques for Amphibians and Reptiles.

Biology Department. University of Kansas Lawrence, Kansas, U.S.A.

RAND, A. S. 1957. Notes on Amphibians and Reptiles from El Salvador, Fieldiana,

Zool. 34(42):505-534.

SAVAGE, J.M. & VILLA, J. 1986. Herpetofauna de Costa Rica. Sociedad para el

Estudio de Anfibios y Reptiles.

SAVAGE, J. M. 1966. The Origins and History of the Central America Herpetofauna.

Copeia 1966. (4):719-766.

SECRETARIA EJECUTIVA DEL MEDIO AMBIENTE (SEMA). 1994. Sistema

Salvadoreño de Areas Protegidas (SISAP). Ministerio de Agricultura y

Ganadería. San Salvador, El Salvador. 112 pp.

TARRES RODRIGUEZ, R. & et. al. 1987. Manual de Técnicas de Gestión de Vida

Silvestre. 4ª. Edición. United States of America for the Wildlife Society. 703

pp.

TAYLOR, E. H. 1956. A Review of the Lizards of Costa Rica. Univ. Kansas. Sci. Bull.

Vol.38. Pt. I (1):3-322.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR (UES). 1974. Mapa Pedológico de El Salvador.

Facultad de Ciencias Agronómicas. Escala: 1:300,000.

_____ (UES). Centro Universitario de Occidente. Departamento de Biología. s.a. Práctica No.5 Zoología de Vertebrados "Caracteres Sistemáticos de la Clase Reptilia". 22 pp.

_____ (UES). Centro Universitario de Occidente. Departamento de Biología. s.a. Práctica No.7. Zoología de Vertebrados "Clave Taxonómica para Reptiles". 8 pp.

VAN DER BRULE, B. 1982. Ofidios Venenosos de Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Centro de Estudios Conservacionistas (CECON). Guatemala, Centro América. 73 pp.

WILSON, L. D. & MEYER, J. R. 1985. The Snakes of Honduras. 2ª. Edición Milwaukee Public Museum.



ANEXOS

- Anexo I: Encuesta
- Anexo II: Instrumentos utilizados para capturar reptiles
- Anexo III: Técnicas para recoger y transportar ofidios.
- Anexo IV: Ubicación del Parque Nacional San Diego
- Anexo V: Ubicación de zonas a muestrear
- Anexo VI: Descripción general de las especies capturadas en dos zonas del Parque Nacional San Diego.

ANEXO I ENCUESTA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

ENCUESTA N° _____

EGRESADO DE LICENCIATURA EN BIOLOGIA
QUE REALIZA UN ESTUDIO PARA TRABAJO
DE GRADUACION

FECHA: _____

ENCUESTA A LOS LUGAREÑOS

PROYECTO: Reptiles de dos zonas del Parque Nacional San Diego

OBJETIVO: Recopilar información de los pobladores aledaños al Parque sobre la situación actual de los reptiles que habitan en el Parque Nacional San Diego.

Indicaciones: Responda brevemente las siguientes preguntas.

SEXO: M

F

1- Lugar donde vive:

2- ¿Cuántos años tiene de vivir en este lugar?

3- Edad: _____

Niño: _____

Adolescente: _____

Adulto: _____

4- ¿Qué animales viven en el bosque?

5- ¿Ha visto tortugas dentro del bosque? _____

6- Si la respuesta es afirmativa ¿de que tipo?



7- ¿Ha visto lagartijas en el parque? _____

8- Si la respuesta es positiva ¿de que tipo?

9- ¿Ha visto culebras en la montaña? _____

Si la respuesta es "si" ¿de que tipo?

10- ¿En que lugares ha observado mayor abundancia de esta clase de animales?

11- ¿Hay cacería o eliminación de estos animales? Si _____ No _____

12- Si la respuesta es afirmativa ¿de cuales cazan o eliminan?

13- ¿Por que los cazan o matan?

Alimento: _____ Venderlo: _____

Temor o repulsión: _____ Otros: _____

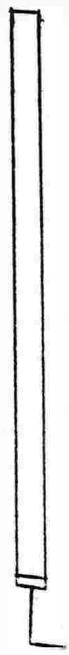
14- ¿De qué animales se alimentan las culebras?

Explique: _____

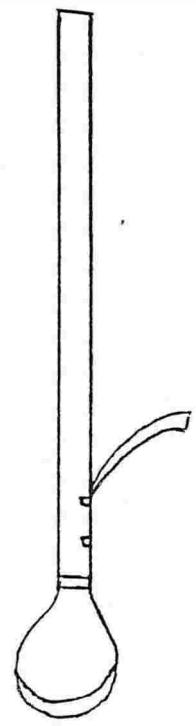
15- Los animales que se comen las culebras, ¿le causan algún daño a usted o a sus cultivos?

Explique: _____

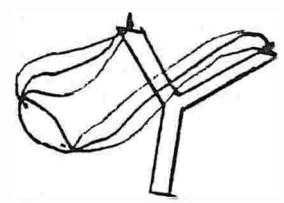
ANEXO II
INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA CAPTURAR REPTILES



i) Palo Serpentero



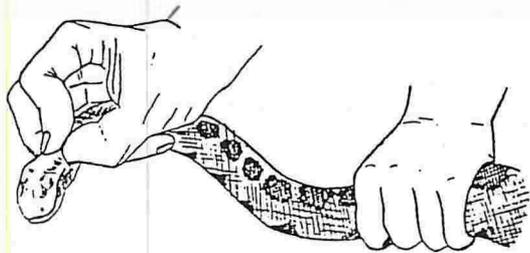
ii) Palo con Correa.



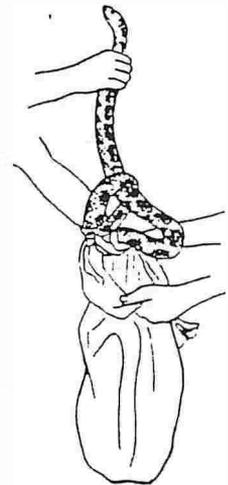
iii) Honda o Gomerá.

ANEXO III

TECNICAS PARA RECOGER Y TRANSPORTAR OFIDIOS



Manera de sostener la serpiente con la mano
(Tomado de Conant, 1958).



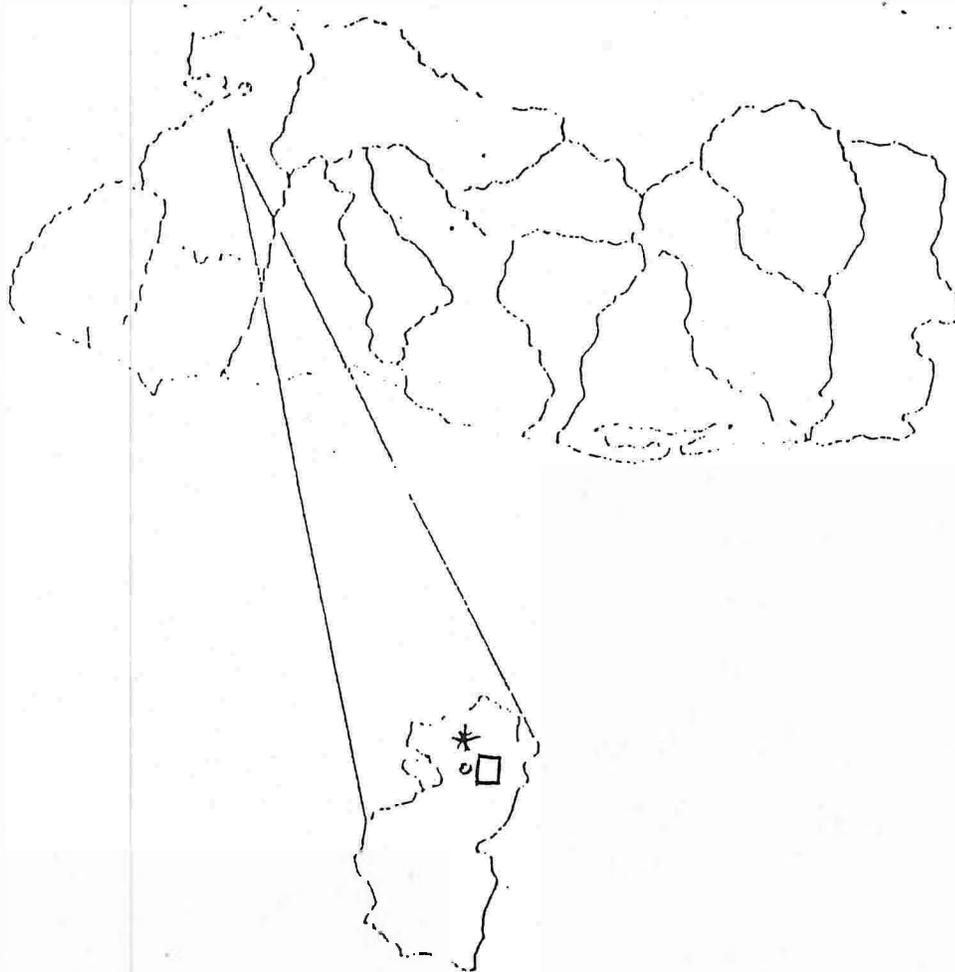
Método para embolsar una serpiente. (Tomado de Conant, 1958).



Figura.- Manera de sostener una bolsa que contiene una serpiente venenosa.
(Tomado de Conant, 1958).

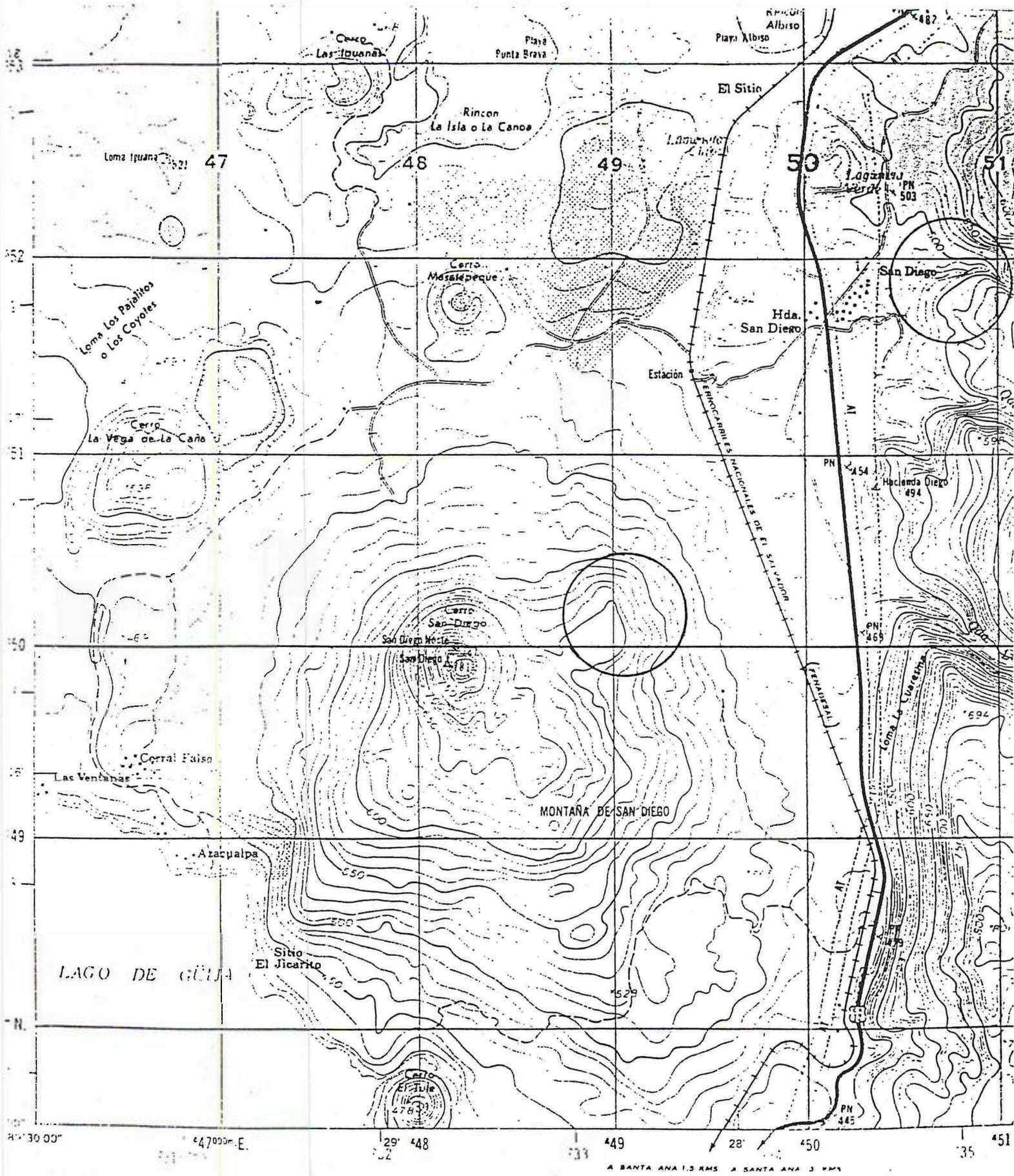
ANEXO IV

UBICACIÓN DEL PARQUE NACIONAL SAN DIEGO



* UBICACION DEL BOSQUE DE SAN DIEGO.

UBICACIÓN DE ZONAS A MUESTREAR



ANEXO VI

DESCRIPCION GENERAL DE LAS ESPECIES CAPTURADAS EN DOS ZONAS DEL PARQUE NACIONAL SAN DIEGO

1- Rhinoclemmys pulcherrima incisa Bocourt

A- TAXONOMIA:

- Clase: Reptilia
- Orden: Testudinata
- Familia: Emydidae
- Género: Rhinoclemmys Gray
- Especie: Rhinoclemmys pulcherrima incisa (Bocourt)

• SINONIMIA:

- Emys incisa Bocourt, 1968 Ann; Sci. Nat., ser 5, 10:121. Localidad típica: La Unión, El Salvador.
- Geoemyda pulcherrima incisa - Wettstein, 1934, Sitz. Akad-Wis sen, 143:18.
- Geoemyda pulcherrima incisa - Rand, 1957, Fieldiana, Zool., 34 (42): 521.

B- DESCRIPCION:

- Color: Caparazón : Pardo oliva, plastron amarillo; dorso de cabeza: oliva, nuca: verde oscuro; lados: con una línea roja delgada alrededor del hocico y extendiéndose hasta arriba del tímpano.





Cola: gris oscura.

<u>Tamaño (mm)</u>	<u>Tamaño (mm) reportado por Chávez (1980)</u>	
	♀	♂
• Longitud del caparazón : 232	120	134
• Ancho del caparazón: 202	100	107
• Plastrón : 95	122	143
• Ancho del puente: 23	509	63.5
• Profundidad de concha: 78	53	62

C- HABITAT:

Rhinoclemmys pulcherrima incisa: Fue capturada a orillas de un cuerpo de agua (poza) de aproximadamente 30 m de largo por 5 m de ancho, en la zona conocida como el "El Mangal" a un kilómetro de la Laguna Clara. Según Hidalgo, citado por Chávez (1980) su hábitat es a orillas de quebradas, ríos y lagos.

D- HABITOS GENERALES:

Mertens (1952 a), afirma que esta especie se aleja mucho de las fuentes de agua estableciéndose en lugares húmedos con vegetación.

E- DISTRIBUCION:

Según Smith y Taylor esta especie ocurre desde el istmo de Tehuantepec, México, hasta El Salvador.

2- Coleonyx mitratus Peters



A-TAXONOMIA: Según Taylor, (1956).

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Sauria
- Superfamilia: Gekkonoideae
- Familia: Eublepharidae
- Género: Coleonyx Gray
- Especie: Coleonyx mitratus (Peters)

- **SINONIMIA:**

- Brachydactylus mitratus Peters, Monatsb. Akad. Wiss. Berlin, 1863, pp. 41-44
(Type locality, Costa Rica).
- Coleonyx elegans Bocourt., Missión Scientifique au México et dans.

B- DESCRIPCION:

- **Color:** Lagarto color café claro, con bandas transversales curvas color negro a lo largo del cuerpo desde la cabeza a la cola. Vientre blancuzco.

Tamaño (mm): (Taylor, 1956)

Hocico-ano : 50
Cola: 46

C- HABITAT:

Esta especie fue encontrada en Costa Rica, por John Baker en un área boscosa. (Taylor, 1956).

D- HABITOS GENERALES:

Cope, citado por Taylor, 1956, informa que Don José Zeledón encontró esta especie en un hormiguero cerca de San José, Costa Rica, sin embargo ese mismo autor considerando que es aparentemente rara esta situación, reporta que esta especie es considerada por las personas como peligrosa, aunque es totalmente inofensiva.

E- DISTRIBUCION:

Según Taylor (1956), el género Coleonyx Gray ocurre desde la parte Sur de Texas, Oeste de California (incluyendo Utah y Nevada), a través del Norte y Oeste de México en Durango, Sinaloa y Baja California siguiendo las Tierras Bajas, que se extienden en el Sur de América Central, hasta Panamá.

3- Basiliscus vittatus Wiegmann



A- TAXONOMIA:

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Sauria
- Familia: Iguanidae
- Género: Basiliscus Laurenti
- Especie: Basiliscus vittatus Wiegmann

B- DESCRIPCION:

- **Color:** Dorsalmente, estos animales presentan un color cafésoso claro, con 5 bandas transversales negras y dos líneas blancas longitudinales dorso laterales que recorren el cuerpo desde detrás de los ojos hasta las extremidades posteriores.

El macho presenta una cresta triangular sobre la cabeza.

- Taylor (1956), observó esta misma coloración al describir esta especie, discrepando la coloración del vientre gris purpurosa leve, con la blancuzca en este estudio.

Tamaño (mm):

El tamaño (mm) reportado por Chávez (1980):

Longitud total : 460

Cola: 340



C- HABITAT:

Alvarez del Toro (1952), afirma que esta especie prefiere los sitios húmedos, sobre todo en la vegetación a la orilla de ríos y lagunas.

Fitch, indica que *B. vittatus* vive en plantaciones, jardines y pantanos. En el parque San Diego, habitan además en lugares muy próximos a viviendas de los lugareños.

D- HABITOS GENERALES:

Según las observaciones *B. vittatus*, es arbórea y acuática. Esto concuerda con Fitch (1973), quien afirma que esta especie es principalmente terrestre, pero con tendencias arbóreas y acuáticas.

Alvarez del Toro (1952) menciona que en algunos lugares son conocidos como "pasaríos" aludiendo a la curiosa habilidad de movilizarse a gran velocidad sobre la superficie del agua. Algo similar reporta Schmidt, citado por Chávez (1980), quién afirma haber visto un *Basiliscus* corren más de 100 pies sobre el agua mansa.

E- DISTRIBUCION:

Según Fitch (1973), reporta a *B. vittatus*, para las tierras tropicales bajas de Tamaulipas y Jalisco, México; extendiéndose en ambas costas de América Central,

excepto en las áreas extensas de las tierras bajas del Pacífico en Costa Rica donde la estación seca es muy pronunciada hasta Colombia y Ecuador.



4- Norops lemuringus Cope



A- TAXONOMIA:

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Sauria
- Familia: Iguanidae
- Género: Norops
- Especie: Norops lemuringus (Cope)

B- DESCRIPCION:

- **Color:** Gris oscuro en todo el cuerpo, cabeza especialmente la punta del hocico es más clara a lo largo de la línea media dorsal presenta una línea negra interrumpida por segmentos del mismo color del cuerpo; desde la cabeza hasta poco más de las extremidades posteriores.

Color del mismo color del cuerpo.

Ventre blancuzco con barba gular grande.

Color roja.

Tamaño (mm):

Tamaño (mm) reportado por Chávez (1980):

Longitud total : 223

Cola: 142



C- HABITAT:

Duellman (1963), afirma que esta especie habita principalmente en arbustos débiles y contrafuertes de ceiba.

D- HABITOS GENERALES:

Esta especie permite mucho la proximidad, su visión es muy buena, ya que capta cualquier movimiento con sus ojos y cuando escapan son capaces de dar saltos de un arbusto a otro.

Fitch citado por Chávez (1980), afirma que *N. lemuringus* no es muy activo o cauteloso por lo que probablemente su conducta críptica esta relacionada con el sustrato, permitiéndole esto escapar a la captura.

E- DISTRIBUCION:

Según Stuart (1963), esta especie se distribuye desde las bajas y moderadas elevaciones de la vertiente del Caribe del Sur de Honduras hasta Panamá y a lo largo de la vertiente del Pacífico del Oriente de Chiapas, México, a través de El Salvador.

5- Norops sericeus Hallowell



A- TAXONOMIA:

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Sauria
- Familia: Iguanidae
- Género: Norops
- Especie: Norops sericeus (Hallowell)

- **SINONIMIA**

Anolis sericeus (Hallowell) 1856, Proc. Acad. Nat.

Sci. Phila., 1856:227. Localidad típica:

El Euceros de Jalapa, Veracruz, México.

Anolis ustus wellbornae. Anl, 1940, Sitz. Ges.

Naturforsch. Fre-unde Berlín, 1940: 246.

Localidad típica: El Salvador.

Anolis sericeus - Rand, 1957, Fieldiana, zool. 34 (42):522

B- DESCRIPCION:

- **Color:** Cuerpo delgado color café claro, con un punto negro, en la parte posterior de la cabeza, presenta barba gular color rojo, amarillo y azul.

- **Tamaño (mm):**

- Tamaño (mm) reportado por Chávez (1980):

Longitud total : 109

Cola: 68

C- HABITAT:

Chávez (1980), observó a Norops sericeus subiendo árboles pequeños y arbustos, además este autor citó de Fitch quien afirma que esta especie se encuentra en gran variedad de hábitats, desde bosque chaparrales y sabanas, hasta plantaciones, jardines y postes de cerca. Sin embargo sostiene que, su hábitat preferido es xerófito relativamente descubierto, tal como: bosques de tipo abierto u orillas de bosques, o enramadas.

D- HABITOS GENERALES:

Chávez (1980), reporta que esta especie es de hábitos completamente diurnos. Además este mismo autor afirma que N. sericeus es de las lagartijas menos arisca y fáciles de capturar, permitiendo aproximamientos bastante cercanos, lo que hace posible su captura.

E- DISTRIBUCION:

Según Fitch (1973), Norops sericeus se distribuye desde Tamaulipas y el Istmo de Tehuantepec, México, gran parte de Centroamérica hasta Costa Rica.

6- Sceloporus variabilis Wiegmann



A- TAXONOMIA:

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Sauria
- Familia: Iguanidae
- Género: Sceloporus Wiegmann
- Especie: Sceloporus variabilis Wiegmann

• SINONIMIA

- Sceloporus variabilis Weigmann, 1934, Herpetología Mexicana:51. Localidad Típica: México; restringida para Veracruz, México, por Smith y Taylor, Bull. U.S. Nat. Mus; 199, 1950, 130.
- Sceloporus variabilis olloporus - Rand, 1957, Fieldiana, Zool. 34. (42): 529.

B- DESCRIPCION:

- **Color:** Café oscuro y sobre el dorso una franja café clara longitudinal, que comienza desde la nuca hasta un poco más de las extremidades posteriores.
- **Tamaño (mm):**
- Tamaño (mm) reportado por Chávez (1980):
Longitud total : 161

Cola: 11

C- HABITAT:

De acuerdo a las observaciones de Chávez (1980) Sceloporus variabilis se encuentra en lugares secos y abiertos.

D. HABITOS GENERALES:

Chávez (1980), encontró a esta especie en lugares abiertos cuando la mañana esta bien avanzada, 10:00 A.M. en adelante.

Este autor citó de Fitch, al indicar que: S. variabilis permite realizar acercamientos bastante cortos comprobándose en este estudio, ese comportamiento. Además Fitch afirma: "que esta especie ocupa mucho tiempo en asolearse y sale de su refugio hasta que el sol ha calentado y cuando logra su temperatura óptima, empieza sus actividades alimenticias, territoriales o de cortejo.

E- DISTRIBUCION:

Según Stuart (1963) Chávez Orellana esta especie se distribuye en las bajas y moderadas elevaciones de los valles secos de Guatemala Central hacia el Norte y Centro de Honduras y hacia el sur a lo largo de la vertiente del Pacífico, hasta Costa Rica.

7- Ameiva undulata Wiegmann



A- TAXONOMIA:

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Sauria
- Familia: Teiidae
- Género: Ameiva Meyer
- Especie: Ameiva undulata Weigmann

• SINONIMIA

- Cnemidophorus undulatus Wiegmann, 1834, Herpetología Mexicana: 27
localidad típica: México.
- Ameiva undulatus Gray. 1895, Cat. Liz. Brit. Mus: 20.
- Ameiva undulata parva Rand, 1957, Fieldiana, Zool. 34(42): 526.

B- DESCRIPCION:

- **Color:** Dorso del animal café-oliva, en ambos lados del cuerpo con líneas verticales verde-azules como tornasol alterando con otras franjas oscuras onduladas.
- **Tamaño:** Chávez (1980) reporta una longitud total de 187 mm con una longitud de cola de 112 mm.

C-HABITAT:

Ameiva undulata habita a orillas de caminos y quebradas, pero con vegetación como árboles y arbustos. (Además de moverse sobre la hojarasca, también se pueden observar sobre paredones de tierra).

Rand (1957) en estudios realizados aquí en El Salvador reporta que esta especie "vive en lugares con ligera cobertura vegetal, además de encontrarse en cafetales". - Chávez (1980) observó a estos animales "entre la hojarasca y subiendo paredones".

D- HABITOS GENERALES:

Chávez (1980), señala que Ameiva undulata es completamente terrestre, diurna, activa y de movimientos intermitentes entre desplazamientos rápidos y paradas de observación". Rand (1957), reporta que "son animales de movimientos rápidos que se encuentran en el bosque ... en días nublados se encuentran refugiados bajo piedras o leños".

E- DISTRIBUCION GENERAL:

De acuerdo a Stuart (1963) Ameiva undulata habita las bajas y moderadas elevaciones en la vertiente del pacífico desde el Istmo de Tehuantepec, México, hasta Costa Rica.

8- Cnemidophorus deppii Wiegmann



A- TAXONOMIA:

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Sauria
- Familia: Teiidae
- Género: Cnemidophorus Wagler
- Especie: Cnemidophorus deppii Wiegmann

• SINONIMIA:

- Cnemidophorus deppii Wiemann, 1830, Herpetología Mexicana: 28. Localidad típica: México.
- Cnemidophorus deppii deppii – Rand, 1957, Fieldiana, zool. 34 (42): 526.

B- DESCRIPCION:

Color: Cabeza cafésosa oscura, cuerpo negro profundo con 5 rayas longitudinales, verde-amarillas desde la cabeza hasta un poco más de las extremidades posteriores.

• **Tamaño (mm):**

- Chávez (1980) reporta:

Longitud total : 193 ; cola, 135

Cola: 15



C- HABITAT:

Cnemidophorus deppii, habita a orillas de caminos y sobre lugares arenosos. Según Rand (1957) y Kennedy citado por Chávez (1978) "esta especie se encuentra por lo general en áreas abiertas, donde hay vegetación herbácea esparcida y suelos arenosos". Fitch (1973) señala que: "estos animales en Costa Rica se encuentran principalmente en playas, así como también en áreas alejadas de la playa donde frecuentan huertos, bosques abiertos, escobillales y lugares arenosos".

D- HABITOS GENERALES:

Rand (1957) en estudios realizados en El Salvador encontró que "esta especie era común en las orillas de la Laguna de Ilopango, orillas de caminos, pastizales, y lugares similares". Martweg y Oliver, citado por Chávez (1980) afirman que: "estas lagartijas son parciales a la luz solar resplandeciente, siendo más numerosas y activas en los días radiantes y calientes". Este mismo autor cita también de Kennedy, quien señaló que: "la velocidad propia de Cnemidophorus, es indudablemente un mecanismo importante para escapar.

E- DISTRIBUCION:

Según Fitch (1973), esta especie se distribuye en ambas costas de México hacia el Sur hasta Honduras en la vertiente del Atlántico y hasta el Sur de Costa Rica, en la vertiente del Pacífico.



9- Boa constrictor imperator Daudin



A- TAXONOMIA:

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Serpentes
- Familia: Boidae
- Género: Boa Linnaeus
- Especie: Boa constrictor imperator Daudin

• SINONIMIA:

- Boa imperator Daudin, 1803 Hist, Nat. Rept., 5:150. Localidad típica: México, restringida para Córdoba, Veracruz, México, por Smith y Taylor, Univ. Kansas Sci. Bull; 33., 1950, 350, también restringida para Chocó en Colombia por Dunn y Saxe, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila; 102, 1950, 161 hecho algo de improviso.
- Boa constrictor imperator-Focart, 1951, Herpetología, 7: 199.

B- DESCRIPCION:

- **Color** : Cuerpo color negro, con dibujos romboidales café a lo largo de él, incluyendo la cola, vientre blancuzco. Hidalgo, citado por Chávez (1980), reporta "color gris oscuro (moteado a veces) con manchas romboidales oscuras sobre el cuerpo en número de 28 (las primeras 12 no tan distintas), sobre la cola

cinco, todas estas manchas sobre fondo marfil terroso. Wilson y Meyer (1985) reportan de 22 a 29 manchas romboidales, en especímenes hondureños. Sin embargo Allyn (1956), afirma que: Boa constrictor imperator es café negruzco.

- **Tamaño (mm):**

Chávez (1980), encontró las siguientes medidas: longitud total : 1800, cola 180.

Allyn (1956) reporta para esta especie un tamaño promedio de 5 pies unos 1800 mm; la más larga de 12 pies 4000 mm aproximadamente.

Wilson y Meyer (1985) reportan un tamaño máximo de 5500 mm.

C- HABITAT:

Alvarez del Toro (1952), indica que se encuentra en cualquier lugar de climas moderados, siendo más abundantes en los bosques decídúos y en las costas". Sin embargo Hidalgo, citado por Chávez (1980) encontró a un espécimen en una quebrada.

Algunas personas las domestican y las mantienen en casa. Otras las capturan para exhibiciones públicas, para llamar la atención.

D- HABITOS GENERALES:

Duellman (1963), "encontró siempre a esta serpientes sobre el suelo del bosque". Sin embargo Scott, citado por Chávez (1980), afirma que: "esta serpiente en estado juvenil es arbórea principalmente".

E- DISTRIBUCION:

De acuerdo con Smith y Taylor (1945) citado por Chávez Orellana (1978) Boa constrictor imperator habita desde Tamaulipas y Sonora en ambas costas, incluyendo Yucatán en México, hasta Sur América e Islas Madre María y Tres Marías.

Wilson y Meyer (1985) en estudios realizados en Honduras reportan a esta especie desde los 0 - 800 metros sobre el nivel del mar. además la distribuyen desde México a lo largo de Centro América y al Oeste de Sur América.



10. Coniophanes fissidens Gunther

A- TAXONOMIA:

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Serpentes
- Familia: Colubridae
- Género: Coniophanes (Hallowell)
- Especie: Coniophanes fissidens (Gunther)

• SINONIMIA:

- Coronella fissidens Gunther, Cat. San Brit. Mus. :36, localidad típica: México, restringida a San Andrés Tuxtla, Veracruz, México. Por Smith and Taylor Univ. Kansas. Sci. Bull., 33, 1950, 350.
- Coniophanes fissidens Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1860: 248.

B- DESCRIPCION:

- **Color** : Serpiente color uniforme negro con dos rayas longitudinales dorsolaterales amarillas que inician desde la punta del hocico pasando ligeramente arriba de los ojos y terminando en la cola. Vientre blanco.
- **Tamaño (mm):**
Longitud máxima reportada por Wilson y Meyer (1985) es de 795 mm.





C- HABITAT:

Esta especie habita sobre hojarasca dentro del bosque, con abundante materia orgánica y grietas rocosas que utiliza como escondite. Según Wilson y Meyer (1985) Coniophanes f. se encuentra desde bosques tropicales húmedos, bosques secos tropicales hasta bosques áridos tropicales; así como en áreas donde la vegetación original esta muy perturbada (Valles y áreas cerca de lagos).

D- HABITOS GENERALES:

Tiene buena visibilidad y agilidad para escapar. Porras (Comunicación personal, 1998) afirma que esta especie es de hábitos terrestres.

E- DISTRIBUCION:

Según Peters, Orejas Miranda y otros (1970) Coniophanes fissidens - ocurre desde Nayarit y Veracruz, México, a través de Centroamérica al Oeste del Ecuador. Wilson y Meyer (1985) señalan que esta especie se distribuye en elevaciones bajas y moderadas (0 - 1300 m.s.n.m.) desde el Sur de San Luis Potosí, México, en la vertiente Atlántica y el Sur de Michoacan, México en el Pacífico hasta el Noroeste de Ecuador.

11- Drymarchon corais Boie

A- TAXONOMIA:

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Serpentes
- Familia: Colubridae
- Género: Drymarchon (Fitzinger)
- Especie: Drymarchon corais (Boie)

• SINONIMIA:

- Coluber corais Boie, Isis, Von Oken, 1827:537. Localidad típica: América.
- Drymarchon corais Stejneger, North Amer. Fauna, 14:70

B- DESCRIPCION:

- **Color:** Según Smith y Roze citados por Wilson y Meyer (1985) la coloración de esta especie varia geográficamente, siendo las de Centro América de color gris, café, café grisáceo, o café oliváceo dorsalmente.
- **Tamaño (mm)** es una serpiente grande y regularmente gruesa.
Wilson y Meyer (1985) reportan una longitud máxima de 2,950 mm.



C- HABITAT:

Wilson y Meyer (1985), señalan que esta especie habita, bosques húmedos tropicales, secos tropicales y secos sub tropicales.

D- HABITOS GENERALES:

Porras (Comunicación personal, 1998) (com.pers.) indica que esta especie es terrestre.

E- DISTRIBUCION:

Según Peters, Orejas Miranda y otros (1970) Drymarchon corais habita las bajas y moderadas elevaciones desde Chiapas, México a lo largo de la Costa Pacífica hasta Nicaragua. Sin embargo, según Wilson y Meyer (1985), Drymarchon corais se distribuye en elevaciones bajas y moderadas (0-1,500 m) desde el Sur de Texas en la vertiente Atlántica y el Sur de Sonora, México en el Pacífico hasta Argentina.

12- Leptodrymus pulcherrimus Cope

A- TAXONOMIA:

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Serpentes
- Familia: Colubridae
- Género: Leptodrymus (Amaral)
- Especie: Leptodrymus pulcherrimus (Cope)

• SINONIMIA:

- Masticophis pulcherrimus (Cope), Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1874:65. Localidad típica: Lado Occidental de Centro América.
- Zamenis bitaeniatus Boettger, Katalog der Reptilien Sammlung im Mus. Senckenbergischen. Naturforsch. Ges., pt. 2:42. Localidad típica: Retalhuleu, Guatemala.
- Leptodrymus clarki Amaral, Bull. Antivenin Inst. Amer., 1:29, Fig. 10 a-b. Localidad típica. Talo Creek, Tela, Honduras.
- Leptodrymus pulcherrimus - Dunn, Copeia, 1931:163; Bogert, 1947:3; Wilson, 1983:125.



B- DESCRIPCION:

- **Color:** Wilson y Meyer (1985) reportan una coloración dorsal verde amarillento sobre la cual hay un área pálida medio dorsal flanqueada por una franja negra a cada lado, la cual se extiende posteriormente hasta la cola y anteriormente hasta la región temporal de la cabeza. Las supralabiales y la región medio ventral es crema immaculado.
- **Tamaño (mm):** Es una serpiente mediana cuyo cuerpo es regularmente delgado y largo. Cola relativamente larga.
Longitud máxima reportada por Wilson y Meyer (1985); 975 mm.

C-HABITAT:

Wilson y Meyer (1985), indican que esta serpiente habita los bosques húmedos tropicales y sub tropicales; además de haber sido encontrada cerca de arroyos.

D- HABITOS GENERALES:

Porras (Comunicación personal, 1998) (com.pers.) indica que esta especie es de hábitos predominantemente arborícolas.

E- DISTRIBUCION:

Según Peters, Orejas Miranda y otros (1970) Leptodymus pulcherrimus (Cope) habita las bajas elevaciones de la Costa del Pacífico desde Guatemala a

Nicaragua; Costas caribeñas desde Honduras hasta Costa Rica. También en la vertiente del Caribe en Honduras.

13- Scenticolis triaspis

A- TAXONOMIA:

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Serpentes
- Familia: Colubridae
- Género: Scenticolis
- Especie: Scenticolis triaspis

B- DESCRIPCION:

- **Color** : Porras (Comunicación personal, 1998) (com.pers.) indica que la coloración de los adultos es verde olivo o verde grisáceo pálido uniforme o bronce con manchas oscuras. Los juveniles presentan de 43 a 73 manchas oscuras sobre un fondo bronce claro.
- **Tamaño (mm):**
Porras (Comunicación personal, 1998) (com.pers.) señala que Scenticolis triaspis esta reportada con una longitud máxima de 1222 mm.

C- HABITAT:

Se encontró muerta en el camino al sector conocido como "Bosque de la Línea".



Porras (Comunicación personal, 1998) (com.pers.) indica que esta especie es terrestre.

E- DISTRIBUCION:

Según Porras (Comunicación personal, 1998) (com.pers.) Scenticolis triaspis se le encuentra en elevaciones bajas moderadas desde Tamaulipas, México en la vertiente Atlántica y Arizona en el Pacífico, hasta Costa Rica.

14- Sibon nebulata Linnaeus

A- TAXONOMIA:

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Serpentes
- Familia: Colubridae
- Género: Sibon (Fitzinger)
- Especie: Sibon nebulata Linnaeus

• SINONIMIA:

- Coluber nebulatus Linnaeus, Sist. Nat., Ed. 10:222. Localidad típica: América.
- Sibon nebulatus Fitzinger, Neve Classif. Rept.: 31.

B- DESCRIPCION:

- **Color:** Wilson y Meyer (1985), indican que el dorso de Sibon nebulata es café claro o café grisáceo a negro grisáceo con una serie de manchas dorsales cafés o negras, que se extienden hasta el vientre.
- **Tamaño (mm):** Serpiente mediana regularmente delgada.
Longitud máxima reportada por Wilson y Meyer (1985): 830 mm.



C-HABITAT:

No determinado en este estudio. Sin embargo Hidalgo (1981), reporta que en Noviembre de 1973, se colectó un espécimen en la región de la Laguna San Diego, 6 km al sur de Metapán, El Salvador.

D- HABITOS GENERALES:

Porras (Comunicación personal, 1998) (com.pers.), indica que esta especie es generalmente terrestre, Hidalgo (1981) reporta a un espécimen enrollado en un arbusto sobre la lava volcánica por la noche.

E- DISTRIBUCION:

Según Peters, Orejas Miranda y otros (1970), Sibon nebulata ocurre desde el Sureste de México, Centroamérica y el Norte de Sur América. Aunque, según Wilson y Meyer (1985) esta especie se distribuye por elevaciones bajas y moderadas (0-1500 m) de la vertiente Atlántica desde Veracruz, México, hasta Brasil, y de Nayarit, México hasta Ecuador en el Pacífico.

15- Stenorrhina freminvillii Duméril, Bibron and Duméril

A- TAXONOMIA:

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Serpentes
- Familia: Colubridae
- Género: Stenorrhina Duméril
- Especie: Stenorrhina freminvillai Duméril, Bibron and Duméril.

• SINONIMIA:

- Stenorrhina freminvillii: Wilson, 1983:125
- Stenorrhina degenhardtii: Barbour and Loveridge, 1924:3
- Stenorrhina degenhardtii freminvillei: Cope, 1887:81
- Microphis quinqueliniatus Hallowell, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1854, 7:97.
Localidad típica: México; restringida a Olapan, Oaxaca, México por Smith y Taylor, Univ. Kansas Sci. Bull; 33, 1950, 341.
- Stenorrhina lactea Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1861: 303. Localidad típica: La Unión, Guatemala; restringida a La Unión, El Salvador, por Smith y Taylor, Univ. Kansas. Sci. Bull 33, 1950, 316.

- Stenorhina degenhardtii apiata Cope, Jour. Acad. Nat. Sci. Phila. (2) 8 (1875): 142. Localidad típica: Chichen Itzá, Yucatán.

B- DESCRIPCION:

- **Color** : Según Wilson y Meyer (1985), la coloración de esta especie es muy variable, pueden nacer ejemplares color gris, café, café grisáceo, rojos o anaranjados, así como puede o no tener 5 líneas longitudinales oscuras sobre el dorso y pueden hallarse condiciones intermedias.
- **Tamaño (mm)**: Es una serpiente mediana con un cuerpo robusto y una cabeza pequeña.

Tamaño máximo reportado por Wilson y Meyer (1985): 652 mm

C- HABITAT:

Wilson y Meyer (1985), reportan que Stenorhina freminvillii habita bosques secos tropicales y sub tropicales, además de los bosques húmedos sub tropicales.

D- HABITOS GENERALES:

Porras (Comunicación personal, 1998) (com.pers.) indica que esta especie es de hábitos terrestres.

E- DISTRIBUCION:

Según Peters, Orejas Miranda y otros (1970) Stenorrhina fremivillii ocurre desde Guerrero, México, hasta Panamá; sin embargo, según Wilson y Meyer (1985), esta especie se distribuye por elevaciones bajas y moderadas e intermedias (100-1450 m), desde el Istmo de Tehuantepec, México, en la vertiente Atlántica y Guerrero, México el Pacífico hasta Costa Rica.



16- Trimorphodon biscutatus quadruplex Smith



A- TAXONOMIA:

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Serpentes
- Familia: Colubridae
- Género: Trimorphodon Cope
- Especie: Trimorphodon biscutatus quadruplex Smith

• SINONIMIA:

- Trimorphodon biscutatus quadruplex Smith, 1941. Proc. U.S. Nat. Mus. 91:157.
Localidad típica: Estelí, Nicaragua.
- Trimorphodon biscutatus Schmidt, 1928. Field. Mus. Nat. Hist. Zool. Ser. 12 (16): 199.
- Trimorphodon biscutatus quadruplex: Meyer, 1966:179.

B- DESCRIPCION:

- **Color:** Smith (1941), describe a esta especie como sigue: "color general gris; una barra de color café oscuro bordeado de negro este seguido por una marca negra ancha en forma de "V" terminando lateralmente a la par con la boca ". Wilson y Meyer (1985), reportan a esta especie con una coloración

dorsal café grisáceo pálido, canela o café cruzada por 15 a 43 manchas oscuras simples o divididas una marca oscura en forma de "V" empezando en la frente.



- **Tamaño (mm):**

Chávez (1980) reporta las siguientes medidas:

Longitud total, 1040; cola, 190 (No. 520 HH).

Wilson y Meyer (1985), reportan una longitud máxima para especímenes hondureños, de 1564 mm. Además de señales que Trimorphodon biscutatus es una serpiente grande.

C- HABITAT:

Hardy y McDiarmid, citados por Chávez (1980) reportan que "esta especie se encuentra en los alrededores de áreas rocosas o pedregosas". Estas mismas características se observan en el parque "San Diego". Wilson y Meyer (1985), indican que esta especie habita en bosques húmedos tropicales, bosques secos, tropicales y bosques húmedos sub tropicales.

D- HABITOS GENERALES:

Hugo Hidalgo citado por Chávez (1980) indica que esta especie es terrestre, ocasionalmente arbórea y de hábitos nocturnos.



E- DISTRIBUCION:

De acuerdo a Stuart (1963), esta especie ocurre en las bajas y moderadas elevaciones en la vertiente del Pacífico, desde Guatemala hacia el interior de Costa Rica. Sin embargo, según Wilson y Meyer (1985), esta especie se distribuye por bajas y moderadas elevaciones (0-1030 m) de la vertiente del Pacífico desde Suroeste de los Estados Unidos, hasta Costa Rica, también en la vertiente del Caribe en Guatemala y Honduras.

17- Crotalus durissus Linnaeus



A- TAXONOMIA:

Según Bolaños (1984) y Van den Brule (1982)

- Clase: Reptilia
- Orden: Squamata
- Sub-orden: Serpentes
- Familia: Viperidae
- Sub-familia: Crotalinae
- Género: Crotalus Linnaeus
- Especie: Crotalus durissus Linnaeus
- Sub-especie: Crotalus durissus durissus Linnaeus

- SINONIMIA:

- Crotalus simus Latreillein (1802) Sonnini and Lotreille, Hist. Nat. Rept., 3:202.
Localidad típica: "Ceylan".
- Crotalus durissus durissus Klauber (1936) Occ. Pap. San Diego Soc. Nat. Hist. 1:4.

B- DESCRIPCION:

- **Color:** Wilson y Meyer (1985), indican que esta especie posee como patrón un par de líneas longitudinales paraventrales que se extienden por el cuello y miden

de una a cuatro veces la longitud de la cabeza; a continuación se observan una serie de 18 a 35 manchas en forma de diamante. El color de los rombos va de café claro a café oscuro intenso el resto del dorso del cuerpo varía desde un verde olivo clarísimo a un café verdoso oscuro.

- **Tamaño (mm):** Es una serpiente grande de "cascabel", con un cuerpo ligeramente triangular grueso.

Bolaños (1984) reporta una longitud total promedio de 1500 mm. Y Wilson y Meyer (1985), una longitud máxima de unos 1800 mm.

C-HABITAT:

Van den Brule (1982), refiere a esta especie para zonas áridas y Bolaños (1984) para zonas semiáridas.

Wilson y Meyer (1985), para bosques secos tropicales y sub tropicales y bosques húmedos sub tropicales.

D- HABITOS GENERALES:

Van den Brule (1982) reporta a esta especie como terrestre.

E- DISTRIBUCION:

Según Allyn (1956), Crotalus durissus ocurre desde México, hacia el Sur pasando por Centro América y Sur América. Sin embargo, Bolaños (1984) reporta esta especie para zonas bajas y semiáridas del Pacífico a lo largo de Centro

América excepto Panamá. No obstante Wilson y Meyer (1985), señalan que Crotalus durissus posee una distribución discontinua en elevaciones bajas y moderadas (50-1400 m), desde el Sur de Tamaulipas, México, en la vertiente Atlántica, y Sur de Michoacan, México en el Pacífico hasta Brasil y Argentina.