

Informe final* del Proyecto L003
Inventario herpetofaunístico de la reserva de la biosfera La Sepultura, Chiapas, México

Responsable: Biól. Horacio Núñez Orantes
Institución: Secretaría de Medio Ambiente Vivienda e Historia Natural
Dirección: Calzada Cerro Hueco s/n, El Zapotal, Tuxtla Gutiérrez, Chis, 29000 , México
Correo electrónico: hnunez@secretariadelcampo.gob.mx
Teléfono/Fax: Tel: 01(961)2 3754 Fax: 01(961)2 9943
Fecha de inicio: Octubre 15, 1997
Fecha de término: Marzo 2, 2000
Principales resultados: Base de datos, Informe final
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Núñez Orantes, O. y A. Muñoz Alonso. 2000. Inventario herpetofaunístico de la reserva de la biosfera La Sepultura, Chiapas, México. Secretaría de Medio Ambiente Vivienda e Historia Natural. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. L003.** México D. F.

Resumen:

La presente propuesta tiene por finalidad contribuir al conocimiento de la fauna de anfibios y reptiles de la Reserva de la Biosfera "La Sepultura", para la cual se recopilará la mayor información posible a cerca de las regiones herpetológicas del área, además de la realización de 9 salidas de campo a distintas localidades dentro de la reserva para la colecta y registro de las especies. La información generada con dicho trabajo será ordenada y sistematizada en una base de datos (Biótica) que es un sistema desarrollado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad (CONABIO) para el manejo de datos curatoriales, nomenclaturas y bibliográficos entre otros. Este trabajo permitirá por una parte, actualizar los registros herpetofaunísticos reportados para la zona y por otra incrementar el número de especies de anfibios para la reserva. Además de aportar parte de la información biológica básica y proponer alternativas para la conservación de esta fauna.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

INSTITUTO DE HISTORIA NATURAL



**PROYECTO: INVENTARIO HERPETOFAUNISTICO DE LA
RESERVA DE LA BIOSFERA "LA SEPULTURA",
CHIAPAS, MÉXICO, LO03**

REPORTE FINAL

**PERSONAL DE INVESTIGACIÓN Y TÉCNICOS PARTICIPANTES
EN EL PROYECTO:**

Biol. Horacio Núñez Orantes
Responsable del proyecto
Unidad de Investigación y Colecciones Científicas
Instituto de Historia Natural

Biol. Antonio Muñoz Alonso
Coorresponsable del proyecto
Conservación de la Biodiversidad
El Colegio de la Frontera Sur

Biól. Roberto Luna Reyes
Participante
Departamento de Zoología
Instituto de Historia Natural

P. de Biól. Nora Patricia López León
Participante
Unidad de Investigación y Colecciones Científicas
Instituto de Historia Natural

Sr. Antonio Martínez Jiménez
Sr. Iván Villa Kramski
Asistentes de Campo
Unidad de Investigación y Colecciones Científicas
Instituto de Historia Natural

INDICE

Contenido	Página
Agradecimientos	i
Resumen	ii
Introducción	1
Antecedentes	3
Objetivos	5
Descripción dei área de estudio	6
Metodología	8
Fase I. Trabajo de gabinete	8
Fase II. Trabajo de campo	9
Fase III. Trabajo de laboratorio	11
Resultados y discusión	13
Recopilación de registros, sistematización y captura de la información	13
Georreferenciación de las localidades de los registros obtenidos	14
Ejemplares recolectados en las salidas de campo	14
Taxones registrados	15
Composición porcentual de la herpetofauna	8
Taxones endémicos	16
Taxones con protección	16
Comparación de la riqueza de especies de "La Sepultura" con otras áreas	17
Literatura Citada	19
Anexo 1. Listado preliminar de las especies de anfibios y reptiles registrados en la Reserva de la Biosfera "La Sepultura".	23
Apéndice 1. Correcciones a la base de datos	27

AGRADECIMIENTOS

Nuestro profundo agradecimiento a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, por el apoyo otorgado para la realización de este proyecto, en particular a la M.V.Z. Manola Canseco y M.V.Z. Sebastián Ortíz por su ayuda y colaboración.

Al Biól. Eduardo Espinoza Medinilla y Biól. Alberto Anzures Dadda, por todas las facilidades otorgadas a través de la Unidad de Investigación y Colecciones Científicas del IHN.

También expresamos nuestro más sincero reconocimiento a la M. en C. Georgina Santos Barrera, Biól. Edmundo Pérez Ramos y el Dr. Adrián Nieto Montes de Oca del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", de la Facultad de Ciencias de la UNAM, por su valiosa participación en la determinación de algunos ejemplares y gran ayuda en la obtención de literatura especializada. Al Departamento de Información para la Conservación, Departamento de Areas Naturales, Departamento de Zoología del IHN y el Area de Conservación de la Biodiversidad de El Colegio de la Frontera Sur por la aportación de información.

De igual forma hacemos patente nuestro agradecimiento al Departamento de Colecta e Investigación Científica de INE-SEMARNAP por el permiso de colecta otorgado según Oficio No. DOO 750.-0547197, en apoyo a las actividades del proyecto; a la dirección de la Reserva de la Biosfera "La Sepultura" por las facilidades brindadas, en especial a su director Biól. Carlos Pizaña y colaboradores: Ing. Victor Negrete, Biól. Pedro Hernández y Biól. Alexer Vásquez.

Finalmente nuestro reconocimiento a todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron y apoyaron el desarrollo del proyecto, en *especial a las* siguientes personas: Austreberto Canseco, Jairo Hernández, Urías Hernández, y Felocoano Coronel por su hospitalidad en el campo; y a los vigilantes de la Reserva Antonio Escobar, Magdiel López y José Domingo Cruz por su valiosa ayuda; a cada uno de ellos nuestros más sinceros agradecimientos.

RESUMEN

La Reserva de la Biosfera "La Sepultura", localizada en la Sierra Madre de Chiapas, presenta una gran variedad de ecosistemas, una alta riqueza y diversidad biológica y constituye uno de los pocos refugios naturales de numerosas especies de fauna silvestre. Sin embargo todavía existen algunos grupos de fauna que están poco conocidos con relación a otros, entre estos destacan la fauna de anfibios y reptiles.

Por tal motivo, en octubre de 1997 se inició un proyecto financiado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, el cual consistió en la realización un inventario herpetofaunístico y la sistematización de la información obtenida de varias fuentes (literatura, bases de datos, catálogos de colecciones, registros en campo de observaciones y recolectas), con la finalidad de actualizar e incrementar el conocimiento de la herpetofauna y aportar información para la protección y conservación de estos grupos.

Los resultados obtenidos indican que la herpetofauna de "La Sepultura", está compuesta por 39 especies de anfibios y 78 especies de reptiles, que representan en su conjunto el 37.7% de la herpetofauna reportada para Chiapas y el 11.7% de la registrada para México. Por otra parte, 87 especies de anfibios y reptiles presentan algún grado de endemidad (74.3%) y 48 especies cuentan con algún tipo de protección.

INTRODUCCIÓN

El estado de Chiapas, localizado al sureste de México está considerado como una de las entidades que presenta una mayor diversidad biológica junto con los estados de Oaxaca, Veracruz, Guerrero y Michoacán. Esto se debe principalmente a la gran variedad de tipos de vegetación y hábitats presentes en su superficie, además de su compleja topografía y fisiografía, lo que ha propiciado que éste sea un refugio natural importante para las especies de flora y fauna silvestres (March, 1991; Mittermeier y Mittermeier, 1992; Flores y Gerez, 1994).

Una parte importante de esta riqueza biológica es su fauna silvestre, en particular la de vertebrados terrestres, ya que hasta la fecha se han reportado 1204 especies para el Estado (Tabla 1). Esto significa que el 46.3% de los vertebrados terrestres reportados para México existen en Chiapas. Además aproximadamente un tercio de las especies registradas para la entidad (446) son Endémicas a Mesoamérica (Flores y Gerez, 1994).

Tabla 1.- Número de vertebrados terrestres reportados - ara Chiapas.	
	Número de especies reportadas
Amphibia	97a
Reptilia	213b
Aves	696c
Mammalia	198d
Total	1204

Fuente: a Luna-Reyes. (com. pers.), b Alvarez de; Toro (en prensa), e Howeil and Webb, 1995, d Navarrete, et al, 1996.

Una de las regiones fisiográficas de Chiapas que presenta una gran variedad de ecosistemas, una alta riqueza y diversidad biológica y además ha sido considerada por algunos especialistas como un centro de endemismos importante (Miranda, 1975; Breedlove, 1973 y 1981; Toledo 1982 y 1988; Wake 1976 y Johnson, 1989) es la Sierra Madre de Chiapas; lugar en donde se localizan dos áreas naturales protegidas importantes: La Reserva de la Biosfera "El Triunfo" y la Reserva de la Biosfera: "La Sepultura", que son en la actualidad uno de los pocos refugios naturales de numerosas especies de fauna silvestre, muchas *de las cuales son* endémicas o bien se encuentran incluidas en alguna categoría de riesgo (en peligro de extinción, amenazadas, raras y con protección especial).

De éstas reservas destaca "La Sepultura", por ser un área natural recientemente decretada (5 de junio de 1995) en el Diario Oficial de la Federación y con escasa información acerca del conocimiento de los recursos faunísticos que alberga y protege. De tal forma que el Instituto de Historia Natural, con el apoyo del Gobierno del Estado de Chiapas y otros organismos, se ha dedicado desde 1994 a la tarea de realizar trabajos de campo con la finalidad de actualizar e incrementar los inventarios biológicos (flora y fauna), además de aportar parte de la información biológica de las especies, para proponer alternativas o modificaciones a los planes y programas de

manejo de la fauna silvestre que ayuden a la conservación de las especies y de sus hábitats.

El presente documento es el resultado final de las actividades del proyecto: *Inventario herpetofaunístico de la Reserva de Biosfera "La Sepultura", Chiapas, México*, con número de referencia L003; el cual tuvo una duración de 18 meses y fue patrocinado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y el Gobierno del Estado de Chiapas.



ANTECEDENTES

La realización y actualización de los inventarios biológicos, aporta información básica para la conservación de la flora y fauna silvestres de un lugar, en especial de las Áreas Naturales Protegidas (ANP). Sin embargo, una de las problemáticas serias que presentan las ANP's es el escaso conocimiento de los recursos que estas albergan, además de la poca o nula información disponible y sistematizada de los recursos bióticos (flora y fauna) presentes en las reservas, misma que se encuentra dispersa en la mayoría de los casos en colecciones científicas nacionales y extranjeras y/o publicaciones especializadas.

Esta deficiencia en información y estudios ha dificultado evaluar y conocer el estado actual de la riqueza y diversidad faunística en cada una de éstas áreas, que son en su mayoría zonas de marcada importancia para la conservación y protección de los recursos.

Con relación a las Áreas Naturales Protegidas de Chiapas y en específico para la Reserva "La Sepultura" no se contaba con información suficiente y actualizada sobre estudios faunísticos realizados y hasta la fecha no se tiene conocimiento de ningún trabajo publicado, en especial para vertebrados terrestres y en particular para la fauna de anfibios y reptiles.

Para el caso específico de la herpetofauna solo se tenían documentados estudios herpetofaunísticos que incluían algunas localidades o puntos aislados de la Sierra Madre de Chiapas, entre los que destacan los realizados por Álvarez del Toro (1982), Duellman (1970), Johnson (1989), Wake y Lynch (1976) y Stuart (1971), éstos en su mayoría han sido muy generales o bien descripciones y registros sobre taxa específicos.

Hasta hace poco tiempo, se contaba con listados parciales sobre los vertebrados terrestres, mismos que han sido el resultado de observaciones de campo y recopilaciones en literatura especializada realizados por los departamentos de Áreas Naturales y Zoología del Instituto de Historia Natural, estos en su mayoría incompletos y no actualizados_

Un avance significativo en el conocimiento de la fauna de vertebrados terrestres de "La Sepultura" y otras áreas naturales protegidas de Chiapas, fue logrado gracias al financiamiento otorgado al proyecto "Colección Zoológica Regional del Sureste de México. Fase 1. Estado de Chiapas, P060" patrocinado por la CONABIO. En el cual se logró obtener información actualizada y precisa de algunos registros y/o recolectas de especies de anfibios y reptiles.

Hasta antes del desarrollo del presente proyecto y de manera preliminar, se tenían registradas un total de 61 especies de la herpetofauna del área (23 anfibios y 38 reptiles), de las cuales destacan 47 especies, por ser endémicas mesoamericanas, (Núñez-Orantes et al., en preparación).

Considerando esta situación y sabedores de la importancia que tiene esta área natural, motivaron la realización del presente trabajo ya que aún faltaban especies por ser registradas; y en la actualidad todavía existen zonas que han sido poco estudiadas o pobremente conocidas con relación a otros sitios dentro de la reserva.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Actualizar e incrementar el inventario de la herpetofauna de la Reserva de la Biosfera "La Sepultura", Chiapas.

Objetivos Particulares

1. Reconocer las diferentes especies de anfibios y reptiles presentes en la Reserva "La Sepultura"
 2. Detectar la presencia de especies incluidas en alguna categoría de riesgo (amenazadas o en peligro de extinción, raras y/o sujetas a protección especial), así como de aquellas endémicas o que presenten alguna importancia socioeconómica en la región, con la finalidad de plantear alternativas para la conservación del área y el manejo de las especies herpetofaunísticas que ahí ocurren.
 3. Ordenar y sistematizar en una base de datos computarizada la mayor cantidad de registros de anfibios y reptiles reportados para la reserva, utilizando como herramienta un modelo relaciona) (BIOTICA), que es un sistema desarrollado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).
 4. Elaborar un documento técnico que contenga toda la información relacionada con la herpetofauna de la zona, su importancia y sugerencias para la protección de las especies y de su hábitat, para su posterior publicación.
-

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La Reserva de la Biosfera "La Sepultura" se encuentra localizada en el extremo noroeste de la Sierra Madre de Chiapas, entre los paralelos 16° 00' 18" y 16° 29' 01" de latitud norte y los meridianos 93° 24' 34" y 94° 07' 35" de longitud oeste (Figura 1). Limita al norte con la Depresión Central y al sur con la Planicie Costera del Pacífico, al oeste con el estado de Oaxaca y al este con las faldas del cerro "La Placa" y la cañada del río "San Vicente". Comprende una superficie de 167 309-8625 has y abarca parte de los municipios de Arriaga y Tonalá en la Vertiente del Pacífico y Cintalapa, Jiquipilas, Villa Corzo y Villaflores en la Vertiente de la Depresión Central del Estado.

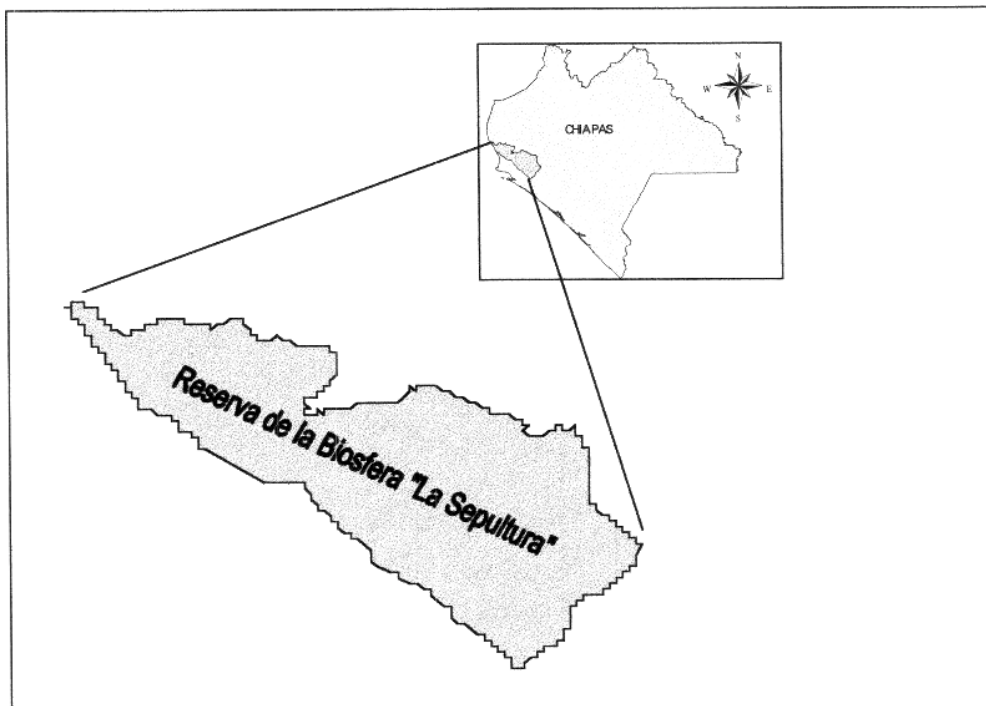


Figura 1. Localización geográfica de la Reserva "La Sepultura".

Con relación a su fisiografía y topografía la zona en general se caracteriza por lo escarpado y accidentado del terreno, alcanzando pendientes mayores a 60%, que aunado a su alta precipitación pluvial ha hecho de ésta región una zona altamente susceptible a la erosión. Además, en ésta área se presenta una variación importante en el gradiente altitudinal, ya que existen algunas zonas que van de los 25 a los 2550 msnm. Geológicamente la zona de estudio está conformada de rocas ígneas (granitos y granodioritas) del Paleozoico, aunque también se han reportado rocas del Precámbrico (granito gneísico rosa y gneis graníodorítico).

Con referencia a los climas presentes en la reserva se han registrado cinco tipos principalmente: Cálido subhúmedo con lluvias y canícula en verano, Semicálido subhúmedo con lluvias en verano y canícula en la misma estación, Cálido húmedo con

lluvias y canícula en verano, Semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano y Templado húmedo con abundantes lluvias en verano.

Por otra parte, existen en la reserva ocho diferentes tipos de vegetación (Figura 2) de los cuales destacan por su importancia el Bosque Mesófilo de Montaña por su alto índice de especies endémicas (flora y fauna) además de ser en la actualidad un ecosistema de distribución restringida y la Selva Baja Caducifolia, ésta última por estar escasamente representada en las Áreas Naturales Protegidas de Chiapas y México.

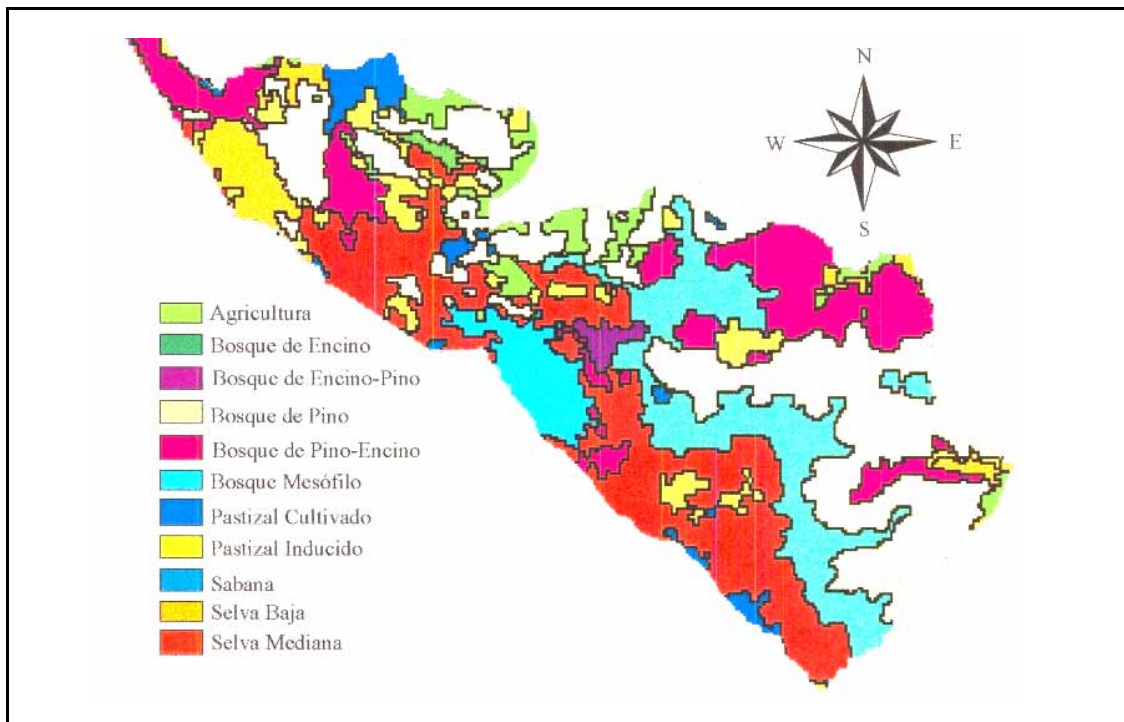


Figura 2. Tipos de vegetación presentes en la Reserva "La Sepultura".

Esta reserva cuenta además con una serie de arroyos y ríos importantes, entre los que destacan: El Tres Picos, El Tablón y el Sierra Morena, los cuales forman parte de la Cuenca Hídrica Grijalva-Tuxtla Gutiérrez, que a su vez es parte de la importante y compleja región Hidrológica Grijalva-Usumacinta. Y los ríos Lagartero y Tiltpec que desembocan en las lagunas y esteros de la Planicie Costera, formando parte del Mar Muerto.

METODOLOGIA

Fase 1. Trabajo de gabinete

Fuentes de información: Con relación a las fuentes de información consultadas, éstas fueron principalmente de los registros de museos depositados en colecciones científicas nacionales, catálogos y bases de datos de colecciones extranjeras. Además de la consulta a bases de datos de fauna silvestre de algunas instituciones, como la de "El Colegio de la Frontera Sur", ECOSUR y otras que contaban con registros importantes de la zona como las bases de fauna silvestre del Departamento de Información para la Conservación del IHN.

Por otra parte, se incorporó la información del número de ejemplares y especies presentes en la base de datos de la Colección Herpetológica del Instituto de Historia Natural (IHNHERP) y del reporte final del proyecto P060 "Colección Zoológica Regional del Sureste de México. Fase I. Estado de Chiapas".

Obtención de información Cartográfica y Bibliográfica : En esta parte de la metodología se contempló la adquisición de material cartográfico en escala 1:50 000 y 1:250 000 correspondiente a la zona de estudio, con la finalidad de georreferenciar las localidades de registro de ejemplares depositados en museos y los registros de la literatura, así como también para capturar la información generada en la sección geográfica del sistema.

Asimismo, se recopiló literatura especializada con información sobre las distintas especies de anfibios y reptiles que ocurren en el área de estudio (claves de identificación taxonómica, revisiones y descripciones originales de las especies, trabajos biogeográficos y de distribución, entre otros), parte de ésta información ordenada y sistematizada para posteriormente ser capturada en cada una de las secciones de la base de datos según fue el caso y otra fue utilizada para la determinación de algunas especies.

En cuanto a la georreferenciación de los registros por medio de mapas, se incorporaron todos los registros recopilados que así lo permitieron mediante la ubicación geográfica (georreferenciación) en mapas a escala 1:50 000 correspondientes a la zona de estudio, con la finalidad de verificar si las localidades de registro y recolectas de los mismos se encontraban dentro de la reserva, Es importante señalar que se eliminaron todas las especies de anfibios y reptiles que por distribución sería prácticamente imposible su presencia en "La Sepultura", por lo que solo se consideraron registros comprobados por observación directa (confiable), recolecta, o por existir ejemplares depositados en museos o colecciones.

Sistema de Cómputo: La sistematización y el ordenamiento de la información se realizó en formato ACCESS 97, utilizando el modelo de datos denominado BIOTICA que es un sistema desarrollado por la CONABIO para el registro y manejo de datos

curatoriales, nomenclaturales y bibliográficos entre otros. Dicho sistema consiste de cinco secciones las cuales se mencionan a continuación:

1. Sección Nomenclatura)
2. Sección Curatorial
- Sección Bibliográfica
4. Sección Directorio
5. Sección Geográfica 3.

La aplicación de este modelo de datos, permitió integrar toda, o en su defecto la mayor cantidad de información requerida en los diferentes campos preestablecidos en la base.

Fase II. Trabajo de campo

Viajes de campo: Durante el desarrollo de este trabajo (18 meses) se realizaron un total de nueve salidas de campo en zonas ya localizadas de "La Sepultura" (Figura 3 y Tabla 2) en las cuales se visitaron 11 localidades.

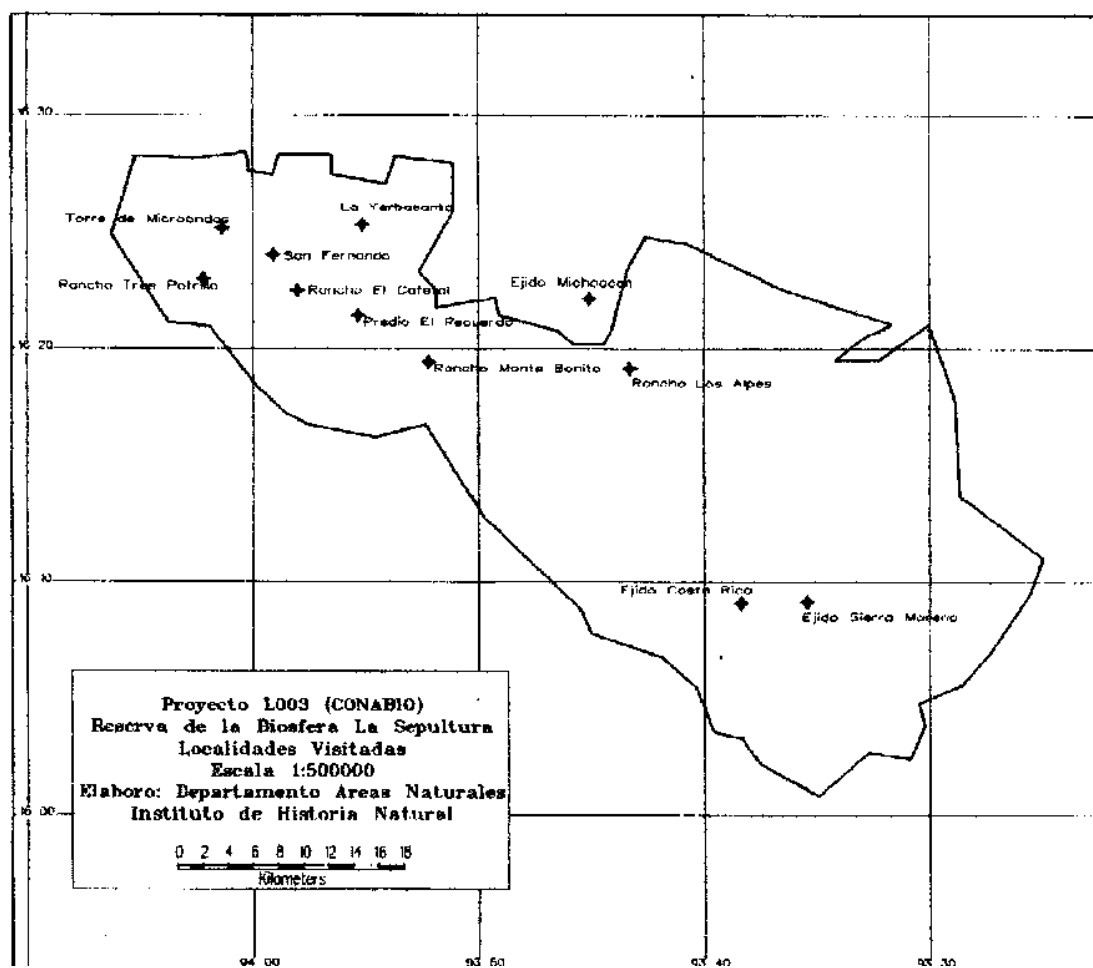


Figura 3. Localidades de la Reserva "La Sepultura" visitadas.

Tabla 2. Número de salidas de campo efectuadas con el proyecto, localidades y su correspondiente posición geográfica .			
No. de visitas	Localidad visitada	Latitud	Longitud
1	México, Chiapas, Municipio de Cintalapa, Reserva de la Biosfera "La Sepultura", Rancho el Cafetal 11.2 Km S de Rosendo Salazar.	16° 22' 51''	93° 58' 02''
1	México, Chiapas, Municipio de Cintalapa, Reserva de la Biosfera "La Sepultura", Rancho 3 Potrillos 10.1 Km S de Rosendo Salazar.	16° 23' 01''	94° 02' 19''
1	México, Chiapas, Municipio de Cintalapa, Reserva de la Biosfera "La Sepultura", Torre de Microondas, 10 Km al SW de Rosendo Salazar	16° 25' 19''	94° 01' 35''
2	México, Chiapas, Municipio de Arriaga, Reserva de la Biosfera "La Sepultura", Rancho Monte Bonito.	16° 19' 47''	93° 52' 21''
1	México, Chiapas, Municipio de Villa Corzo, Reserva de la Biosfera "La Sepultura", Ejido Sierra Morena, 40 Km al SW de Villaflores.	16° 09' 16''	93° 35' 44''
2	México, Chiapas, Municipio de Jiquipilas, Reserva de la Biosfera "La Sepultura", Predio el Recuerdo, 13.15 Km al W de Tierra y Libertad.	16° 21' 45''	93° 55' 33''
1	México, Chiapas, Municipio de Jiquipilas, Reserva de la Biosfera "La Sepultura", Ejido Tiltepec, La Yervasanta	16° 25' 35''	93° 55' 15''
1	México, Chiapas, Municipio de Tonalá, Reserva de la Biosfera "La Sepultura", Ejido Costa Rica	16° 09' 10''	93° 38' 36''
1	México, Chiapas, Municipio de Cintalapa, Reserva de la Biosfera "La Sepultura", San Fernando, 14 Km S de Rosendo Salazar	16° 24' 04''	93° 59' 10''
1	México, Chiapas, Municipio de Jiquipilas, Reserva de la Biosfera "La Sepultura", Ejido Michoacán	16° 22' 17''	93° 45' 08''
1	México, Chiapas, Municipio de Jiquipilas, Reserva de la Biosfera "La Sepultura", Rancho "Los Alpes"	16° 19' 18''	93° 43' 30''

Los muestreos tuvieron una duración de seis días de trabajo de campo efectivos. En cada sitio de muestreo se utilizaran dos métodos de captura: la captura directa, que comprendió la búsqueda activa de ejemplares, utilizando para este fin varias herramientas (ligas, ganchos y pinzas herpetológicas). Y la captura indirecta que consistió en el uso de trampas de embudo y cercas de desvío (Drift feraces) en aquellas zonas que así lo permitieron, sin tener una búsqueda activa. Las distintas técnicas de muestreo ha empleadas son descritas a continuación:

1. Recorridos de extensión variable y tiempo *fijo* (*captura* directa): Estas constituyen una de las técnicas empleadas con más frecuencia (Knudsen, 1966; Gaviño et al. 1982), y permiten registrar especies de anfibios y reptiles cuya actividad generalmente es diurna y nocturna. Se llevan a cabo mediante recorridos de 1,000 a 2,000 m, por caminos secundarios o veredas, en el *cual se realizan* observaciones y recolectas de las especies más frecuentes, en aquellos hábitats que son de interés.

2. *Cercas de desvío (Driffferaces) con trampas de embudo (captura indirecta): Es* una de las técnicas más efectivas para la captura de anfibios y reptiles (Voght y Hine, 1982). El fundamento de ésta técnica, se basa en la intercepción de animales con las cercas, ya que al encontrarse con éstas, los anfibios o reptiles cambian de dirección a la izquierda o derecha y continúan a lo largo de la cerca hasta que caen dentro de las trampas de embudo. Según Gibbons y Semlitsch (1981), esta técnica es muy adecuada ya que permite compilar una lista relativamente completa de especies de cada localidad. Las medidas de las cercas de desvío fueron de 10 m de longitud por 50 cm. de altura y se construyeron de lamina de aluminio. Para las trampas de embudo, éstas fueron construidas con malla de alambre y son de tipo cilíndrico con una longitud de 76 cm. y el diámetro del embudo de 20 cm. La disposición y colocación de éstas trampas fue variada, para así lograr una mayor efectividad.

De cada individuo capturado se obtuvo la siguiente información: hora de captura, fecha de captura, localidad, latitud y longitud, altitud, tipo de vegetación, características del hábitat, hábitos, coloración, etc. Los ejemplares sacrificados se conservaron y etiquetaron según las técnicas propuestas por Knudsen (1966) y Pisanj y Villa (1974), inmediatamente después de ser sacrificados se les tomaron las medidas recomendadas (peso en grs., longitud total= L.T., longitud hocico-cloaca= L.H.C. y ancho de la cabeza= A.C., todo en mm.), para el caso exclusivo de anuros se midió el largo de la tibia (L.T.) en lugar de la longitud total.

Para el caso particular de la toma de datos de longitud y latitud de los ejemplares recolectados se utilizó un Geoposicionador marca GARMIN modelo 12-XL.

Fase III. Trabajo de laboratorio

La determinación taxonómica correspondió a la identificación de los organismos y su asignación en la categoría taxonómica correspondiente, esta se realizó hasta el nivel de especie, siguiendo los criterios de Smith y Taylor (1966), Duellman (1970), Casas y McCoy (1979), Alvarez del Toro (1982), Stuart (1971), Villa (1972), Savage (1980), Savage y Villa (1986), Villa et al. (1988), Peters y Donoso-Barros (1970), Peters y Orejas-Miranda (1970). Así como la compilación de claves publicada por Flores-Villela et al.(1995).

Para el caso particular, de ejemplares de difícil determinación o corroboración de la determinación taxonómica de algunas especies, se recurrió a especialistas de otras instituciones de investigación para confirmar su situación; en este caso se contó con la

asesoría de las siguientes personas: Biól. Antonio Muñoz Alonso (El Colegio de la Frontera Sur), M. en C. Georgina Santos Barrera, Biól. Edmundo Pérez Ramos y el Dr. Adrián Nieto Montes de Oca (Museo Alfonso L. Herrera, Facultad de Ciencias, UNAM).

El trabajo curatorial para los ejemplares recolectados fue llevado en la forma tradicional propuesta por diferentes autores como Zweifel (1966), Simmons (1987), Edwards et al. (1980), Story (1985) y Cato (1986). Parte importante de este trabajo consistió en anexar los diarios y catálogos de campo, de los cuales se realizó un extracto para su introducción en campos magnéticos del sistema S.I.B.

RESULTADOS Y DISCUSION Recopilación de registros,

sistematización y captura de la información

La consulta, búsqueda y obtención de información en distintos catálogos y bases de datos de colecciones herpetológicas nacionales y extranjeras, literatura especializada y de registros confiables (principalmente observaciones) por parte del personal de algunas áreas del IHN, dio como resultado la captura y sistematización en el S.I.B. de 1681 registros de anfibios y reptiles para la reserva "La Sepultura" y zonas cercanas a ésta (Tabla 3).

Fuente	No. de registros
Registros en museos y colecciones	1180
Registros en literatura	107
Registros confiables (observaciones)	394
Total	1681

Dichos registros fueron el producto de la recopilación de un total de 15 colecciones y/o museos (tres nacionales y 13 del extranjero) (Tabla 4), 13 artículos científicos y una tesis de licenciatura; además de la aportación de información de algunos registros por parte de la Oficina de Herpetología, el Departamento de Areas Naturales y las observaciones personales realizadas por los investigadores participantes en éste proyecto, las cuales en su mayoría corresponden a registros confiables obtenidos durante las distintas salidas de campo efectuadas.

Acrónimo	Nombre de la colección	Registros
CAS	California Academy of Sciences	112
COHECERN	Centro de Estudios para la Conservación de los Recursos Naturales	26
FMNH	Field Museum of Natural History	9
IHNHERP	Instituto de Historia Natural, Colección Herpetologica	543
KU	University of Kansas Museum of Natural History	235
LACM	Los Angeles County Museum of Natural History	28
MVZ	University of California, Museum of Vertebrate Zoology	54
MZFC	Museo de Zoología, Facultad de Ciencias	8
TCWC	Texas Corporative Wildlife Collection	69
TNHC	Texas Natural History Collection	12
UCM	University of Colorado Museum	12
UIMNH	University of Illinois, Museum of Natural History	56
UMVIZ	University of Michigan, Museum of Zoology	19
USNM	United States National Museum	1
UTA	University of Texas at Arlington	9
UTEP	University of Texas at El Paso	94
Total		1287

Por otra parte, algunos de los registros obtenidos de la revisión de la literatura (artículos científicos) también son respaldados o cuentan con información proporcionada por la colección en donde actualmente se encuentran depositados los ejemplares y especies (registros de literatura que en el S.I.B. cuentan con mayor información).

Georreferenciación de las localidades de los registros obtenidos

Una parte importante del trabajo de gabinete, fue la incorporación de las diferentes localidades encontradas al sistema y su correspondiente georreferenciación, como producto final de esta actividad se lograron registrar un total de 131 localidades y sitios, de los cuales únicamente en dos no se lograron obtener sus coordenadas geográficas por no presentar información precisa de la localidad.

Con relación al número de ejemplares georreferidos, se obtuvo como resultado que el 96% de éstos (1615 registros) cuentan con información geográfica precisa (latitud y longitud) y solo un 4% (66 registros) no presenta dicha información.

Ejemplares recolectados en las salidas de campo

Durante las nueve salidas de campo se lograron recolectar un total de 341 ejemplares (274 anfibios y 65 reptiles) (Tabla 5),

Salida	Amphibia	Reptilia	Total
1	62	7	69
2	28	20	48
3	19	16	35
4	28	3	31
5	33	4	37
6	22	0	22
7	17	7	24
8	33	4	37
9	34	4	38
Total	274	65	341

Es necesario aclarar que el número de ejemplares propuestos a recolectar era mayor (720 ejemplares), sin embargo este se tuvo que modificar debido principalmente a las restricciones impuestas en el permiso de colecta otorgado para éste proyecto, ya que el número de ejemplares a recolectar permitido fue reducido (cuatro ejemplares en zona de amortiguamiento y dos en zona núcleo) lo cual se ve reflejado en el bajo número de especímenes capturados y preparados. Sin embargo, se anexa información en el sistema sobre los registros visuales confiables obtenidos durante el proyecto y algunos otros proporcionados por otras áreas del IHN.

Taxones registrados

Un análisis de la información contenida en el S.I.B. nos indica que la herpetofauna de la Reserva de la Biosfera "La Sepultura" esta compuesta por 28 familias, 76 géneros y 117 especies (39 anfibios y 78 reptiles) (Tabla 6 y Anexo 1).

Clase	Orden	Suborden	Familias	Géneros	Especies
Amphibia	Anura		6	14	33
	Caudata		1	3	5
	Gymnophiona		1	1	1
Subtotal			8	18	39
Reptilia	Squamata	Sauria	12	20	30
	Squamata	Serpentes	6	36	45
	Testudines		2	2	3
Subtotal			20	58	78
Total			28	76	117

Estas especies representan el 37.7% de la herpetofauna reportada para el estado de Chiapas y el 11.7% de la registrada para México (Tabla 7).

Clase	Especies reportadas para México	Especies reportadas para Chiapas	
Amphibia	290 *	97a	39(13.4%) (40.2%)
Reptilia	705	213 b	78(11.0%)(36.6%)
Herpetofauna	995	310	117 11.7%)(137.7%)

Fuente: * Flores, 1993, a Luna-Reyes (com. pers.) y b Alvarez del Toro (en prensa). Composición

porcentual de la herpetofauna

Por otra parte, los grupos herpetofaunísticos que mejor representados se encuentran en la reserva son: las serpientes con 38% (45 especies), los anuros con 28% (33 especies), y los lacertilios con 26 (30 especies) los. En tanto los grupos que menor representados están son: las salamandras con 4% (5 especies), las tortugas y las cecilias con 3% (3 especies) y 1 % (unas especie) respectivamente (Figura 4).

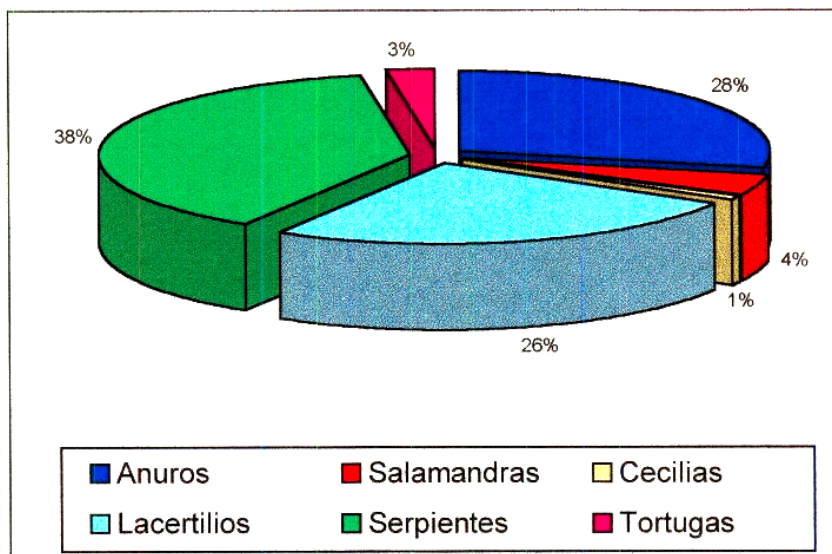


Figura 4. Composición porcentual de los quipos herpetofaunísticos presentes en la Reserva "La Sepultura".

Taxones endémicos

Una de las principales características que tiene la herpetofauna de la reserva, es el alto número de especies endémicas (Tabla 8 y Anexo 1), ya que del total registrado, más de la mitad de los anfibios y reptiles presentan algún tipo de endemidad: 74.3% (87 especies) son endémicos a Mesoamérica, 15.3% (18 especies) son endémicos a México y 5.1 % (seis especies) son endémicos al Estado.

Tabla 8. Número de especies de anfibios reptiles endémicos registrados				
	Anfibios	Reptiles	Total	% del total
Endémicos a Mesoamérica	29	58	87	74.3%
Endémicos a México	9	13	18	15.3%
Endémicos al Estado	2	4	6	5.1%

Taxones con protección

Otro de los aspectos importantes de los anfibios y reptiles de la "La Sepultura" es la presencia de numerosas especies que cuentan con algún tipo de protección. En este sentido se registraron 48 especies (14 anfibios y 34 reptiles), mismos que se encuentran listados en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-ECOL-1994) y que representan el 41 % de la herpetofauna total de la reserva (Tabla 7).

Categorías	Especies		Total
	Anfibios	Reptiles	
	Amenazadas	2	
Raras	11	20	31
Con Protección Especial	1	4	5
Total	14	34	48

Comparación de la riqueza de especies de "La Sepultura" con otras áreas

Una comparación de la riqueza herpetofaunística presente en la zona estudio con otras Áreas Naturales Protegidas de la Entidad, nos indica que la reserva "La Sepultura" alberga la mayor riqueza de especies de anfibios y reptiles en su conjunto (117 especies) seguida por la reserva de Montes Azules con 77 especies. Algunas de las posibles causas de esta riqueza en el área de estudio se deben entre otras cosas a la presencia de varios tipos de vegetación, una amplia variación del gradiente altitudinal y su ubicación dentro de la región fisiográfica de la Sierra Madre, área que ha sido considerada como rica en especies endémicas por diversos autores, muchas de ellas con una distribución restringida a esa región (Figura 5).

Fuente: ¹ Espinoza, *et al*, 1999a ² Lazcano-Barrero, M. A. *et al*,

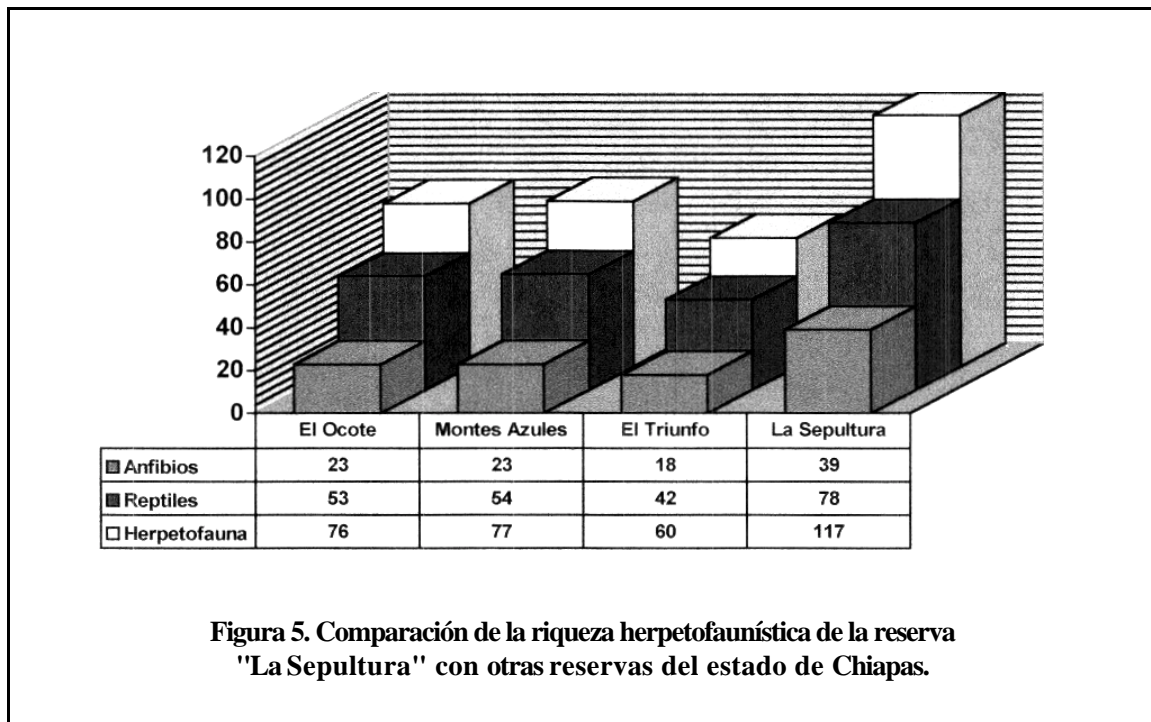


Figura 5. Comparación de la riqueza herpetofaunística de la reserva "La Sepultura" con otras reservas del estado de Chiapas.

1992;³ Espinoza *et al*, 1999⁴ Proyecto L003

A pesar de la riqueza herpetofaunística presente en la "La Sepultura" se considera todavía necesario la continuidad de trabajos sistemáticos, los cuales permitirán incrementar aún más la presencia de especies, ya que esta reserva a diferencia de las áreas naturales con las cuales se comparó, el inventario no está totalmente terminado.



LITERATURA CITADA

- Alvarez del Toro, M. 1982. Los Reptiles de Chiapas. Instituto de Historia Natural. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. 247 pp.
- Alvarez del Toro, M. (en prensa). Los reptiles de Chiapas. Colección libros de Chiapas. 4a. ed. Serie Especial. Instituto de Historia Natural. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
- Breedelove, D. E. 1973. The phytogeography and vegetation of Chiapas (Mexico) In: Graham, A. (ed). Vegetation and vegetational history of northern Latin America. Elsevier Sci. Pubi. Co. Amsterdam. Pp 149-165.
- Breedelove, D. E. 1981. Flora of Chiapas. Part. 1. Introducción to the flora of Chiapas. California Acad, of Sc. 35 pp.
- Casas-Andreu, G. y C. J. McCoy, 1979. Anfibios y reptiles de México. Limusa. México. 87 pp.
- Cato, P. S. 1986. Museology. Guidelines for managing bird collections. Texas Tech University No. 7. 78 pp.
- Diario Oficial de la Federación. 1994. SEDESOL: Norma Oficial Mexicana NOM-059ECOL-1994, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección. 16 de mayo de 1994. pp. 2-60.
- Duellman, W. E. 1970. The hylid frogs of Middle America. Mon. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas. 765 pp.
- Edwards, S. R., B. M. Bell y M. E. King. 1980. Pest control in museums: A Status Report (1980). Association of Systematic Collections. USA. 34 pp + 7 apéndices.
- Espinoza M. E., H. Núñez O., P. González D., R. Luna R., M.A. Altamirano, G.O., E. Cruz A., G. Cartas H. y C. Guichard R. 1999a. listado preliminar de las especies de vertebrados terrestres de la reserva de la biosfera "El Triunfo", Chiapas. Instituto de Historia Natural del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Publ. Esp. del IHN. No. 1. 1-38 pp.
- Espinoza M. E, Horacio Núñez O., Patricia González D., Roberto Luna R., Darlo Navarrete G., Epigmenio Cruz A. y Carlos Guichard R. 1999b. Lista preliminar de las especies de vertebrados terrestres de la selva "El Ocote", Chiapas. Instituto de Historia Natural del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Publ. Esp. del IHN. No. 2.40 pp.
-

- Flores-Villela, O. 1993. Herpetofauna Mexicana. Spec. Pubis. Carnegie Mus. Nat. Hist. (17):1-73.
- Flores, V. O. y P. Gerez. 1994. Biodiversidad y conservación en México: Vertebrados, vegetación y uso del suelo. 2a. Ed. Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad y Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 439 pp.
- Flores-Villela, O. F.; F. Mendoza y G. González (comps.). 1995. Recopilación de claves para la determinación de anfibios y reptiles de México. Pub. Esp. Mus. Zool. 10:1-285
- Gaviño G.J.C. y H.H. Figueroa. 1982. Tecnicas biológicas selectas de laboratorio y campo. 2a. Edición. Edit. LIMUSA. México, D.F. 195-201 Pp.
- Gibbons J. W. y R. D. Semlitsch. 1981. Terrestrial drift fences with pitfall traps. An effective technique for quantitative sampling of animal populations. *Brimleyana* (7):1-16.
- Howell, S. N. And S. Webb. 1995. A guide to the birds of México and Northern Central America. Oxford University Press. 851 pp.
- Johnson, J. D. 1989. A biogeographic analysis of the herpetofauna of northwestern Nuclear Central America. *Contr. Biol. and Geol.* No. 76. Pp 1- 66.
- Knudsen, J. W. 1966. Biological techniques. Harper and Row. New York, USA. 185 pp.
- Lazcano-Barrera, M. A., E. Gongora-Arones, y R. C. Vogt. 1992. Anfibios y reptiles de la Selva Lacandona. En: Vázquez-Sánchez, M. A. y M. A. Ramos (eds.). Reserva de la Biosfera Montes Azules, Selva Lacandona: Investigación para su conservación. *Publ. Esp. Ecosfera* 1: 145-171.
- Navarrete, G. D., Alba, L. P., March, M. I. y E. Espinoza. 1996. Los mamíferos de la Reserva "El Ocote" In: La Selva "El Ocote", Estudios en una Reserva Ecológica. Capítulo IV. Ed. CONABIO
- March, M., I. J. 1991. La situación actual del estudio, manejo y conservación de la vida silvestre en el Sureste de México: Una opinión personal. In: Mesas redondas del XI Congreso Nacional de Zoología. Mérida, Yucatán. 13 pp.
- Miranda, F. 1975. La Vegetación de Chiapas. Primera parte. Ediciones de; Gobierno de; Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 2a. Edición. 265 pp.
- Mittermeier, R. A, y C. G. Mittermeier. 1992. La importancia de la diversidad biológica de México. In: México ante los retos de la biodiversidad. J. Sarukhán y R. Dirzo (Comps.). CONABIO. 63-71 pp.
-

- Núñez-Orantes, H, y R. Luna-Reyes. (En preparación). Anfibios y reptiles de la Reserva de la Biosfera "La Sepultura", Chiapas, Mexico: Estado actual e importancia.
- Peters, J. A. y R. Donoso Barros. 1970. Catalogue of the neotropical Squamata. *Part. 2. Lizards and Amphisbaenids*. U. S. Nat. Mus. Bull. No., 297: 293 pp.
- Peters, J. A. y B. Orejas-Miranada. 1970. Catalogue of the neotropical Squamata. *Part. 1. Snakes*. U. S. Nat. Mus., Bull. No., 297: 293 pp.
- Pisani, G. R. y J. Villa. 1974 Guía de técnicas de preparación de anfibios y reptiles. *Soc. Study Amph. Rept. Herp. Circ. 2:1-28*.
- Pisani**, G. R. 1973. A guille to preservation techniques for amphibians and reptiles. *SSAR Misc. Publ. Herp. Circular No. 1: 1-22*.
- Savage, J. M. 1980. A handlist with preliminary keys to the herpetofauna of Costa Rica. Allan Hancock Foundation. University of Southern California. Los Angeles, California, USA. 111 pp.
- Savage, J. M. y J. Villa. 1986. Introduction to the herpetofauna of Costa Rica. *Introducción a la herpetofauna de Costa Rica. Ssar. USA. 207 pp*.
- Simmons, J. E. 1987. Herpetological collecting and collections management. *SSAR. Herpetological Circular No. 16. 70 pp*.
- Smith, H. M. and E. H. Taylor. 1966. Herpetology of Mexico. Annotated checklist and keys to the amphibians and reptiles. A reprint of the bulletins 187, 194 and 199 of the U. S. Nat. Mus. with list of subsequent taxonomic innovations. Eric Lundberg, An Ashton, Maryland.
- Story*, K. O. 1985. Approaches to pest management in museums. Smithsonian Institution. USA. 165 pp.
- Stuart, L. C. 1971. Comments on the malachite *Sceloporus* (Reptilia: Sauria: Iguanidae) of the Southern Mexico and Guatemala. *Herpetologica 27(3): 235-259*.
- Toledo, V. M. 1988. La Diversidad Biológica de México, *Ciencia y Desarrollo*. 81:1730.
- Toledo, V. M. 1992. Pleistocene changes of vegetation in tropical Mexico. In: Prance *G.T. (Ed)*. *Biological in the tropics*. Columbia University Press. New York. 93-111 pp.

Villa, J. 1972. Anfibios de Nicaragua: Introducción a su sistemática, vida y costumbres. Instituto Geográfico Nacional/Banco Central de Nicaragua. Managua, Nicaragua. 218 pp.

Villa, J., L. D. Wilson y J. D. Johnson. 1988. Middle American Herpetology: A bibliographic check-list. Univ. of Missouri Press. Columbia, USA. 131 pp.

Voght, R. C. y R. L. Hine. 1982. Evaluation of techniques for assessment of amphibian and reptile populations in Wisconsin. In: Scott, N. J. (ed.). Herpetological communities. USDI Fish and Wildlife Service. Wildlife Research Report No. 13.

Wake, D. B. and J. F. Lynch. 1976. The distribution, ecology and evolutionary history of plethodontid salamanders in tropical america. Nat. Hist. Mus. Los Angeles Cont. Sci. Bu;jj. 25:53-65.

Zweifel, R. G. 1966. Guidelines for the care of a herpetological collection. Curator 9 (1) : 24-35.

ANEXO 1

Listado preliminar de las especies de anfibios y reptiles registrados en la Reserva de la Biosfera "La Sepultura". Los ordenes se encuentran en secuencia filogenética según la última revisión realizada por Flores (1993) para la herpetofauna mexicana. Las familias, géneros y especies se listan en orden alfabético. En la columna status se indican las categorías de las especies que cuentan con algún tipo de protección según la "Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994 (A= Amenazada, R= Rara, PrSujeta a protección especial). Las especies endémicas se indican con un asterisco (*) al final del nombre científico de acuerdo a Flores y Gerez (1994).

	Especie	Status
AMPHIBIA		
ANURA		
Familia: Bufonidae		
	<i>Bufo canaliferus*</i> - <i>Bufo macrocristatus*</i> - <i>Bufo mannus</i> - <i>Bufo mannoreus*</i> - <i>Bufo tutelarius*</i> - <i>Bufo valliceps</i>	-
Familia: Hylidae		
	<i>Duellmanohyla schmidtorum*</i>	R
	<i>Hyla miotyrrpanurn`</i>	-
	<i>Hyla robertmertensi*</i> - <i>Hyla sumichrasti*</i> - <i>Ololygon stauffen*</i> - <i>Plectrohyla hartweyi*</i> R <i>Plectrohyla lacertosa*</i> R	-
	<i>Plectrohyla matudai*</i> - <i>Plectrohyla sagorum*</i> - <i>Ptychohyla euthysanota*</i> A <i>Smilisca baudini*</i>	-
Familia: Leptodactylidae		
	<i>Eleutherodactylus mexicanus*</i> - <i>Eleutherodactylus pipilans*</i> - <i>Eieutherodactylus pYgmaeus*</i> - <i>Eleuthemdactylus rhodopis*</i>	-
	<i>Eleutherodactylus rugulosus*</i> " <i>Leptodactylus labialis</i>	-
	<i>Leptodactylus melanorotus</i> - <i>Physalaemus pustulosus</i>	-
Familia: Microhylidae		
	<i>Gastrophryne asta*</i>	R
	<i>Hypopachus variolosus*</i>	- Familia: Ranidae
	<i>Rana beilandieri</i>	Pr

	Especie	Status
	<i>Rana brownorum</i> *	R
	<i>Rana forren</i> *	R
	<i>Rana maculata</i>	
	<i>Rana vaillanti</i>	-
	Familia: Rhinophrynidae	
	<i>Rhinophrynus dorsalis</i> *	R
CAUDATA		
	Familia: Plethodontidae	
	<i>Bolitoglossa franklini</i> * - <i>Bolitoglossa occidentalis</i> * R <i>Bolitoglossa rufescens</i> * R <i>Dendrotriton megarhinus</i> * R <i>Pseudoeurycea parva</i> * A	
GYMNOPHIONA		
	Familia: Caeciliidae	
	<i>Dermophis mexicanus</i> *	R
REPTILIA		
SQUAMAT		
A SAURIA		
	Familia: Anguidae	
	<i>Gerrhonotus liocephalus</i>	R
	<i>Abronía ramirezi</i> *	
	Familia: Corytophanidae	
	<i>Basiliscus vittatus</i> *	-
	<i>Corytophanes hemandezii</i> *	R
	Familia: Eublephandae	
	<i>Coleonyx eiegans</i> *	A
	Familia: Gekkonidae	
	<i>Hemidactylus turcicus</i> - <i>Phyllodactylus tuberculosus</i> * -	
	<i>Sphaerodactylus glaucus</i> *	R
	Familia: Gymnophthalmidae	
	<i>Gymnophthalmus speciosus</i> *	R
	Familia: Helodermatidae	
	<i>Helodei ma homdum</i> *	A
	Familia: Iguanidae	
	<i>Ctenosaura simii</i> *	A
	iguana iguana	Pr Familia: Phrynosomatidae
	<i>Sceloporus carinatus</i> * - <i>Sceloporus melanorhinus</i> * - <i>Sceloporus serrifer</i> '	R

Inventar la Herpetofauna de la Reserva de la Biosfera La Sepultura,

Especie	Status
<i>Sceloporus siniferus</i> *	-
<i>Sceloporus variabilis</i> *	-
<i>Urosaurus bicarinatus</i> *	-
Familia: Polychridae	
<i>Anolis breedlovei</i> * - <i>Anolis cuprinus</i> * R <i>Anolis laevis</i> * -	
<i>Anolis matudai</i> * R <i>Anolis sericeus</i> *	-
Familia: Scincidae	
<i>Mabuya brachypoda</i> * - <i>Sphenomorphus assatus</i> * - <i>Sphenomorphus</i> <i>incertum</i>	-
Familia: Teiidae	
<i>Ameiva undulata</i> * - <i>Cnemidophorus deppii</i> - <i>Cnemidophorus</i> <i>guttatus</i> *	-
Familia: Xantusiidae	
<i>Lepidophyma smithi</i> *	R
SERPENTES	
Familia: Boidae	
<i>Boa constrictor</i>	A
Familia: Colubridae	
<i>Adelphicos latifasciatus</i> * R <i>Adelphicos quadrivirgatus</i> * R <i>Clelia</i> <i>clelia</i> - <i>Coniophanes bipunctatus</i> * - <i>Coniophanes fissidens</i> * -	
<i>Coniophanes piceivittis</i> *	-
<i>Conopsis vittatus</i> * - <i>Dryadophis melanolomus</i> * -	
<i>Drymarchon corais</i> - <i>Drymobius chloroticus</i> * - <i>Drymabius</i> <i>margaritiferus</i> * - <i>Elaphe lavirufa</i> * - <i>Eunefius favitvrques</i> * -	
<i>Imantodes gemmistratus</i> * R <i>Lamprope/tis triangulum</i> A	
<i>Leptodeira annulata</i> R <i>Leptodeira maculata</i> * R <i>Leptodeira</i> <i>septentrionalis</i> - <i>Leptophis diplotropis</i> * A <i>Leptophis mexicanus</i> * A	
<i>Manofepis putnami</i> *	-

<i>Especie</i>	<i>Status</i>
<i>Masticocyphis mentovanus</i>	-
<i>Oxybelis aeneus</i>	-
<i>Dxybelis fulgidus</i>	-
<i>Pituophis lineaticollis*</i>	-
<i>Pliocercus elapoides*</i>	-
<i>Salvadora lemniscata*</i>	R
<i>Scaphiodontophis annulatus*</i>	-
<i>Sentiocolis triaspis*</i>	-
<i>Sibon fasciata*</i>	-
<i>Spilotes pullatus</i>	-
<i>Stenorrhina freminviller</i>	-
<i>Symphimus leucostomus*</i> R <i>Tantilla jani*</i> - <i>Tantilla rubra*</i>	-
<i>Tantillita brevissima'</i> R <i>Thamnophis proximus</i> A <i>Trimorphodon</i>	
<i>biscutatus</i>	R
Familia: Elapidae	
<i>Micrurus bronwni*</i>	R
Familia: Leptotyphlopidae	
<i>Leptotyphlops goudoti</i>	-
Familia: Loxocemidae	
<i>Loxocemus bicolor</i>	R
Familia: Vperidae	
<i>Agkistrodon bilineatus *</i>	Pr
<i>Crotalus durissus</i>	Pr
<i>Porthidium dumni*</i>	A
TESTUDINES	
Familia: Bataguridae	
<i>Rhinoclemmys pulchemma*</i>	A
<i>Rhinoclemnrys rubida*</i>	R
Familia: Kinosternidae	
<i>Kinostemon scorniodes</i>	Pr
