

## **Informe final\* del Proyecto U014 Actualización y enriquecimiento de las bases de datos del proyecto de evaluación y análisis geográfico de la diversidad faunística de Chiapas**

**Responsable:** M en C. Luis Antonio Muñoz Alonso  
**Institución:** El Colegio de la Frontera Sur  
División de Conservación de la Biodiversidad  
Departamento de Ordenamiento Ecológico y Areas Silvestres  
**Dirección:** Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n, María Auxiliadora, San Cristóbal de Las Casas, Chis, 29290 , México  
**Correo electrónico:** amunoz@sclc.ecosur.mx  
**Teléfono/Fax:** Tel: 01(967)674 9000 ext 1305  
**Fecha de inicio:** Agosto 31, 2000  
**Fecha de término:** Febrero 25, 2005  
**Palabras clave:** Base de datos, Evaluación, Análisis geográfico, Diversidad, Fauna, Chiapas  
**Principales resultados:** Base de datos, Informe final  
**Forma de citar\*\* el informe final y otros resultados:** Muñoz Alonso, L. A., 2006. Actualización y enriquecimiento de las bases de datos del proyecto de evaluación y análisis geográfico de la diversidad faunística de Chiapas. El Colegio de la Frontera Sur. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. U014. México.

### **Resumen:**

Con el presente proyecto se pretende actualizar y enriquecer las bases de datos tabulares del proyecto P132 "Evaluación y análisis geográfico de la diversidad faunística de Chiapas". Esto se logrará mediante la revisión y depuración de la información que contiene la base de datos, así como la integración de nuevos registros y/o datos de campo no incluidos en la versión anterior. Los nuevos registros de campo provendrán de varias fuentes: de los proyectos que se han estado desarrollando desde hace cinco años el grupo de trabajo de ECOSUR, de la recopilación y revisión de la literatura publicada, tesis, informes técnicos en los últimos cinco años, así como de los resultados de la verificación de la determinación taxonómica de anfibios, reptiles y mamíferos en diferentes museos.

- 
- \* 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](http://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.

**ACTUALIZACIÓN Y ENRIQUECIMIENTO DE LAS  
BASES DE DATOS DEL PROYECTO  
“EVALUACION Y ANALISIS GEOGRAFICO DE  
LA DIVERSIDAD FAUNISTICA DE CHIAPAS”**

**INFORME FINAL**

**© Dr. Antonio Muñoz Alonso**

Investigador Asociado B

Tel: (967) 8-18-18 ext 5101. Fax (967) 8-23-22

E-Mail: amunoz@sclc.ecosur.mx

**INSTITUCIÓN**

**El Colegio de la Frontera Sur.**

**Departamento de Ordenamiento Ecológico**

Carretera Panamericana y Periférico Sur, s/n

Col. María Auxiliadora. Apartado Postal No. 63.

29290 San Cristóbal de las Casas, Chiapas. México.

Tel: (967) 8-18-83 Fax: (967) 8-23-22

23 de mayo de 2002

## RESUMEN

---

En este informe se presenta los resultados de 18 meses de trabajo del proyecto **ACTUALIZACIÓN Y ENRIQUECIMIENTO DE LAS BASES DE DATOS DEL PROYECTO DE EVALUACION Y ANALISIS GEOGRAFICO DE LA DIVERSIDAD FAUNISTICA DE CHIAPAS**, cuyos objetivo general fue actualizar y enriquecer las bases de datos tabulares del proyecto **P132** "Evaluación y análisis geográfico de la diversidad faunística de Chiapas". En total se ingresaron 30,156 nuevos registros a la base de datos, todos ellos georeferenciados, y correspondientes a 1,361 sitios y 1,922 localidades. Del total, 9,703 registros fueron resultado de observaciones y capturas de campo y, 20,046 especímenes procedieron de 37 Colecciones Científicas. Los registros se refieren a 116 anfibios (9,003 registros), 298 reptiles (9,722 registros), 380 aves (2,433 registros) y 198 mamíferos (8,998 registros). Además durante esta fase se verificaron 15,043, principalmente de anfibios y reptiles.

## INTRODUCCION

---

El proyecto “Actualización y enriquecimiento de las bases de datos del proyecto de evaluación y análisis geográfico de la diversidad faunística de Chiapas (u014)”, tuvo sus orígenes en el estudio **P132** “Evaluación y análisis geográfico de la diversidad faunística de Chiapas” donde se compilaron los registros de distribución verificada que se generaron desde 1835 hasta 1994 sobre las especies de vertebrados silvestres de Chiapas y de otros estados del sureste de México (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos). Esto implicó una búsqueda y revisión de la información correspondiente de 177 colecciones zoológicas y museos, tanto en el país como en el extranjero, así como, la revisión de 1,345 trabajos que incluyeron libros y artículos publicados, trabajos no publicados y catálogos personales de colectores. También incluyó registros de distribución efectuados en trabajo de campo durante 1983 a 1994.

En total en el proyecto **P132**, se compilaron **54,685** registros de vertebrados. De estos, 45,131 registros (80.86%) fueron georeferenciados con coordenadas geográficas. De todos los registros que fueron compilados y capturados, 43,974 registros (78.8 %) corresponden al estado de Chiapas, y el resto (11,837 registros; 21.2 %) a los otros estados del sureste de México (Oaxaca, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo), Guatemala y Belice. Del total de registros incorporados en la base de datos incluyeron a 1,589 especies de vertebrados silvestres. De estas, 1,298 presentan registros para Chiapas. Paralelamente a la captura y sistematización de registros de vertebrados, se configuraron coberturas geográficas digitales correspondientes a los temas de hipsometría (rangos altitudinales), vegetación y uso del suelo, hidrología superficial, áreas naturales protegidas, infraestructura de comunicación, división municipal, tipos de clima, rangos térmicos (Temperatura media anual), y rangos pluviométricos (Precipitación total anual).

La presente actualización comprendió, tanto la revisión y depuración de la información que contiene la base de datos tabulares del proyecto **P132**, como el enriquecimiento con nuevos registros y/o datos de campos no incluidos en la versión anterior.

## RESULTADOS

---

Durante este proyecto se compilaron **27,742** registros dentro del formato de BIOTICA y **2,414<sup>1</sup>** registros en formato de ACCESS, estos últimos organizados para una rápida migración a BIOTICA. En total se incorporaron 30,156 registros nuevos, alcanzando con ello la meta de 30,000 registros establecidos en el anteproyecto. La suma de los registros del proyecto U014 mas los registros del Proyecto P132 generaron 84,731 registros de vertebrados para Chiapas y otros estados del sureste de México.

Debido a que el objetivo del proyecto fue el enriquecimiento y actualización la base original del proyecto P132, en el presente informe se reportarán los resultados solamente de los registros ingresados en esta actualización (U014).

Los registros se obtuvieron de tres fuentes principales. 1) registros de campo; resultado de los proyectos de investigación que los participantes hemos realizado en los últimos seis años, 2) registros de colecciones; obtenidos con base a una estrategia de repatriación de información de los vertebrados de Chiapas y el sureste de México y 3) registros de revisión bibliográfica; extraídos de artículos, tesis e informes producidos en los últimos seis años. Las dos primeras fuentes fueron las que aportaron la mayoría de los registros, en cambio la revisión bibliográfica apporto relativamente pocos registros.

En total se obtuvieron 23,701 especimenes con datos de colecta, 4,062 registros observados en el campo y 2,393 registros reportados en la literatura. Superando con ello la metas establecidas en el convenio, solo en el caso de los registros obtenidos en la

---

<sup>1</sup> Estos datos posteriormente fueron migrados a Biotica por la Ing. Patricia Ramos, por consiguiente la base final fue entregada en su totalidad en el formado de Biótica.

literatura, no fue posible llegar al objetivo de mínimo 3,000 registros, lo anterior, debido principalmente a que desde 1995 a la fecha se han generado muy pocos trabajos sobre los vertebrados de Chiapas. Sin embargo, se compilo una mayor cantidad de registros observados y colectados o con datos de colecta.

Asimismo, durante esta fase se ingresaron datos sobre 992 especies y subespecies (anexo 1), correspondientes a 116 anfibios (9,003 registros), 298 reptiles (9,722 registros), 380 aves (2,433 registros) y 198 mamíferos (8,998 registros). Las especies y subespecies registradas están agrupadas en 37 ordenes, 118 familias y 438 géneros (cuadro 1).

Cuadro 1. Composición taxonómica de la riqueza de especies registrada en el presente proyecto.

<b>Clase</b>	<b>Ordenes</b>	<b>Familias</b>	<b>Géneros</b>	<b>Especies</b>
<b>Anfibios</b>	3	9	24	100
<b>Reptiles</b>	4	26	83	181
<b>Aves</b>	19	53	240	340
<b>Mamíferos</b>	11	30	91	130
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>118</b>	<b>438</b>	<b>751*</b>

*\* En este total no están consideradas las subespecies.*

Los registros casi en su totalidad son del Estado de Chiapas, y solo dos ejemplares provienen del Estado de Campeche. Los ejemplares están asociados a 1,361 sitios y 1,922 localidades, de los cuales 866 sitios y 1,698 localidades son de nuevo ingreso en la base. Del total de registros el 19.8 % (5,762 registros) contienen información sobre el tipo de vegetación donde fueron colectadas u observadas, en el resto de los ejemplares esta información no estuvo disponible (cuadro 2).

Cuadro 2. Tipo de vegetación donde fueron registrados los especímenes ingresados a la base de datos U014.

<b>Tipo de vegetación</b>	<b>Numero de registros</b>
No disponible	2,4282
Bosque mesófilo de montaña	3,126
Selva alta perennifolia	1,021
Bosque de Pino-Encino	540
Pastizal	278
Bosque de Pino	267
Selva mediana subcaducifolia	154
Manglar	114
Selva mediana perennifolia	90
Vegetación de dunas costeras	82
Selva mediana subperennifolia	40
Selva baja caducifolia	18
Tular y Carrizal	14
Bosque de Encino	12
Selva mediana caducifolia	3
Selva baja caducifolia	2
Bosque tropical caducifolio	1

Un aspecto muy importante de esta actualización fue la inclusión de registros recientes, es decir, colectados, observados y registrados en los últimos seis años (1995-2001). La cantidad de registros generados en cada uno de estos años se ilustra en la figura 1, siendo el año de 1999 donde se obtuvo la mayor cantidad de capturas y observaciones.

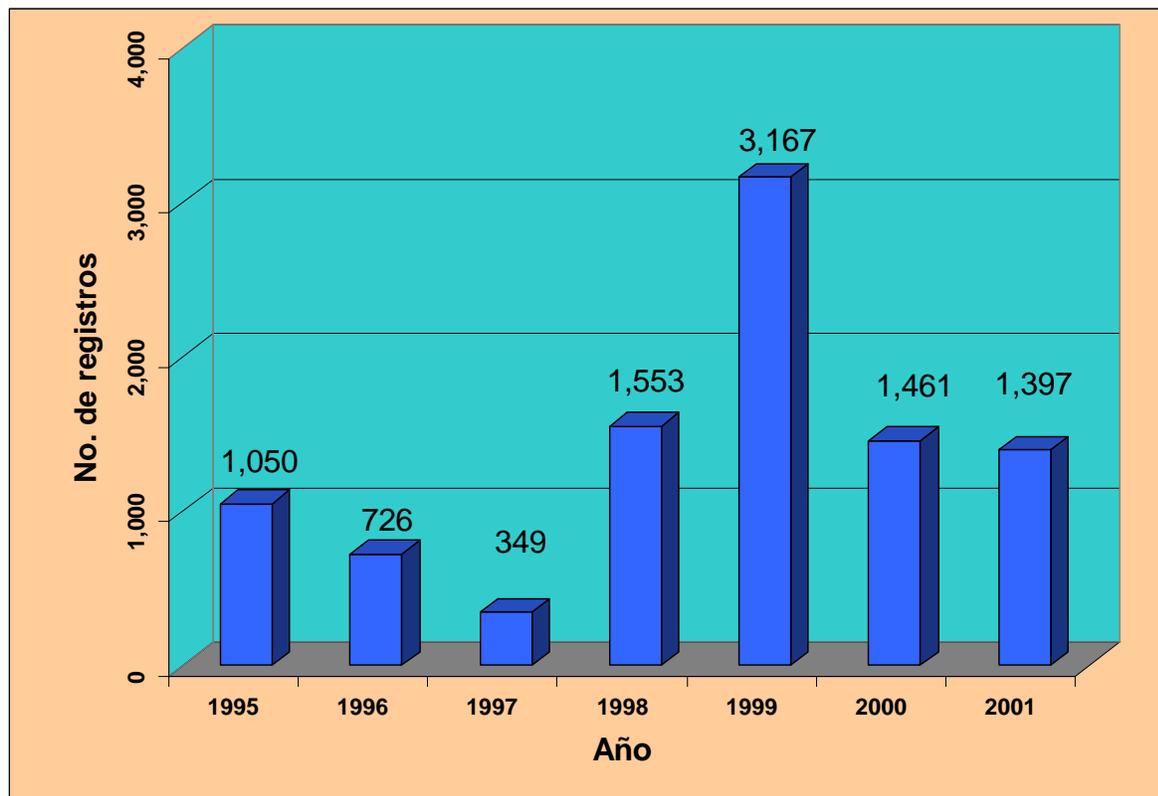


Figura 1. Cantidad de registros capturados y observados en los últimos seis años, por los integrantes del proyecto, e incluidos en la base de datos del proyecto U014.

En total estos registros suman 9,703 especímenes y corresponden a 1,140 anfibios, 1,084 reptiles, 1,268 aves y 6,211 mamíferos. Aproximadamente el 70 % de estos registros, fueron resultados de proyectos de investigación y tesis realizadas por los participantes. Los estudios mas importantes que aportaron información fueron:

- **Efectos de la fragmentación del hábitat sobre la biodiversidad en la Reserva de la Biosfera El Triunfo**, apoyado por el SIBEJ-CONACyT y The Nature Conservancy. Proyecto que tuvo como objetivo ver el efecto de la fragmentación del hábitat sobre la diversidad de anfibios, reptiles y roedores de la reserva.

- **Diversidad de vertebrados en la Región de Lagos de Montebello.** Proyecto apoyado por el SIBEJ, CONACyT y Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A. C., tuvo como objetivo evaluar la diversidad de vertebrados terrestres en diferentes tipos de hábitat.
- **Conservación y manejo integral de cuencas en el complejo reserva de la Biosfera La Sepultura- Sistema Lagunario Mar Muerto- La Joya Buena Vista, Chiapas, México (Solo la parte de inventarios de aves).** Financiado por la Dirección de la reserva de la Biosfera de la Sepultura. En este proyecto se trabajó en el inventario de la avifauna de la reserva, haciendo énfasis en la vertiente del Pacífico a fin de localizar zonas de importancia para la migración de aves.
- **Biodiversity of terrestrial vertebrates and soil dwelling arthropods on different forest types in Chiapas, Mexico.** Financiado por Hungarian-Mexican Intergovernmental Scientific and Technological Cooperation Program for 1999-2000.
- **Diagnóstico para la conservación y manejo de la fauna silvestre en la Selva Lacandona, Chiapas.** Apoyado por la Subdelegación de Planeación en Chiapas de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). Llevado a cabo de octubre de 1995 a Mayo de 1996.
- **Evaluación de vertebrados terrestres en diferente manejo de cafetal en la Reserva de la biosfera de El Triunfo.** Apoyado por IDESMAC y el Banco Mundial, este proyecto se realizó de septiembre del 2000 a septiembre del 2001. Cuyo objetivo fue determinar el efecto de los diferentes tipos de manejo de café sobre la diversidad de anfibios, reptiles y roedores.

El otro 30 % de los datos fueron obtenidos a través de la revisión de literatura, sobre todo de tesis e informes técnicos realizados en ECOSUR y en la Escuela de Biología de

la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, sin olvidar por supuesto, la revisión de artículos en revistas especializadas. En total se revisaron 20 citas bibliográficas.

En cuanto a los registros provenientes de Colecciones Científicas se logró compilar datos de 20,046 especímenes de 37 colecciones; 11 nacionales y 26 extranjeras. Las instituciones que aportaron mayor información fueron: el Museo de Historia Natural de Illinois University con 3,408 registros, el Museo de Zoología de Vertebrados de University of California en Berkeley con 3,171 registros y la University of Michigan en Ann Arbor con 2,349 registros. El número de registros aportados por los diferentes museos se encuentran en el cuadro 3.

Cuadro 3. Número de registros que se compilaron en la base U014 provenientes de colecciones y museos.

Institución	Siglas	Colección	No. de Registros
American Museum of Natural History	AMNH	Colección Herpetológica	1
American Museum of Natural History	AMNH	Colección Mastozoológica	3
Brigham Young University	BYU	Brigham Young University	2
California Academy of Sciences	CAS	Colección Herpetológica	4
El Colegio de la Frontera Sur	ECO-SC-H	Colección Herpetológica.	305
El Colegio de la Frontera Sur	ECO-SC-M	Colección Mastozoológica	898
Carnegie Museum	CMNH	Colección Herpetológica	2
Field Museum of Natural History	FMNH	Colección Herpetológica	1,380
Hungarian Natural History Museum	HNHM	Colección Mastozoológica	79
Instituto de Biología, UNAM	IBUNAM	Colección Herpetológica	6
Instituto de Biología, UNAM	IBUNAM	Colección Mastozoológica	19
Instituto de Historia Natural	IHN	Colección Herpetológica	646
Instituto de Historia Natural	IHN	Colección Mastozoológica	1
Instituto de Historia Natural	IHN	Colección Ornitológica	3
Illinois State Natural History Survey	ISNHS	Colección Herpetológica	41
Illinois University, Museum of Natural History	IUMNH	Colección Herpetológica	3,408
The Museum of Natural History at The University of Kansas	KU	Colección Herpetológica	814
Los Angeles County Museum of Natural History	LACM	Colección Herpetológica	27
Los Angeles County Museum of Natural History	LACM	Colección Mastozoológica	19

Institución	Siglas	Colección	No. de Registros
University Of California at Berkeley Museum of Vertebrate Zoology	MVZ	Colección Herpetológica	3,171
University of California at Berkeley Museum of Vertebrate Zoology	MVZ	Colección Mastozoológica	34
Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Escuela de Biología	MZEB-UNICACH	Colección Herpetológica	19
Universidad Nacional Autónoma de México	MZFC	Colección Herpetológica	129
Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Escuela de Biología	MZEB-UNICAH	Colección mastozoológica	1,110
Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Escuela De Biología	MZEB-UNICAH	Colección Ornitológica	370
Royal Ontario Museum	ROM	Colección Herpetológica	2
Texas Cooperative Wildlife Collection	TCWC	Colección Herpetológica	1,140
Texas Cooperative Wildlife Collection	TCWC	Colección Mastozoológica	22
Texas Tech University	TTU		1
University of Arizona	UAZ	Colección Herpetológica	2
University of Colorado	UCM	Colección Herpetológica	1,033
University of Michigan - Ann Arbor	UMMZ	Colección Herpetológica	2,349
University of Michigan - Ann Arbor	UMMZ	Colección Mastozoológica	1
United States National Museum, Washinton, D.C.	USNM	Colección Herpetológica	1,779
United States National Museum, Washinton, D.C.	USNM	Colección Mastozoológica	932
University of Texas - El Paso	UTEP	Colección Herpetológica	293
Western Foundation of Vertebrate Zoology, Los Angeles	WFVZ		1
<b>Total</b>			<b>20,046</b>

Otra aspecto fue la inclusión de los resultados de una exhaustiva revisión y verificación taxonómica de ejemplares depositados en las mas importantes colecciones de Estados Unidos y de México. Este resultado fue posible gracias al apoyo de diferentes Instituciones a través del proyecto doctoral del Candidato a Doctor Antonio Muñoz Alonso y al apoyo otorgado al proyecto U014. Los museos que se visitaron están el cuadro 4, en total se revisaron 15,777 ejemplares, asimismo la verificación se realizo a través de la revisión de 241 artículos, monografías y libros. Como resultado de este proceso se realizaron 1,123 cambio a nivel específico; aproximadamente el 7.1 % del total de los especimenes revisados.

Cuadro 4. Museos y numero de registros de anfibios y reptiles que tienen para el estado de Chiapas.

<b>COLECCION</b>	<b>No de Registros</b>
Illinois University, Museum of Natural History, Colección Herpetológica	4,671
University of Michigan Museum of Zoology, Colección Herpetológica	2,621
United State National Museum of Natural History, Colección Herpetológica y Mastozoológica	3,192
Field Museum of Natural History, Chicago, Colección Herpetológica	1,396
Texas Cooperative Wildlife Collection, Texas A & M University, Colección Herpetológica	1,168
Kansas University, Museum of Natural History, Colección Herpetológica	937
Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, UNAM, Colección Herpetológica	590
El Colegio de la Frontera Sur, Colección Herpetológica y mastozoológica.	468
Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Colección Herpetológica	125
Museo de Zoología, Escuela de Biología, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Colección Herpetológica	609
<b>Total</b>	<b>15,777</b>