

VERTEBRADOS TERRESTRES DE LA SERRANÍA “EL MUERTO” AGUASCALIENTES, MÉXICO

M. en C. Gilfredo de la Riva Hernández¹

Biól. Joel Vázquez Díaz²

T. L. Q. Gustavo E. Quintero Díaz³

INTRODUCCIÓN

La fauna silvestre en el estado de Aguascalientes representa un recurso natural importante, que debe ser estudiado para tener los conocimientos adecuados que nos permitan explotarlo o conservarlo de manera racional. Actualmente este recurso tiene diversas formas y grados de aprovechamiento como cacería, alimentación, ornato, medicinal, además son importantes desde el punto de vista biológico y ecológico. En muchos casos los métodos de aprovechamiento no son los adecuados, teniendo un impacto importante sobre las poblaciones de fauna. Sin embargo los estudios que se han efectuado hasta el momento han sido realizados con la intención de que nos brinden la información adecuada y suficiente para manejar adecuadamente nuestro recurso, estos estudios se han centrado en ciertas zonas de interés particular, en grupos o especies de vertebrados específicos. No obstante que Aguascalientes es un estado pequeño, con sólo 5,589 km² y con una diversidad importante de recursos naturales se han realizado diversos estudios, los más recientes por investigadores del Departamento de Biología la UAA, (Espinoza, 1982; Proa, 1982; Ayala y García, 1983; Urbano *et al.*, 1987; De la Riva, 1984, 1987, 1991, 1993; Vázquez-Díaz *et al.*, 1997) aunque existen reportes de investigaciones anteriores realizadas por extranjeros (Anderson y Lidicker, 1963; Wilson y Mc. Cranie, 1979; Hall, 1981; Mc. Cranie y Wilson, 1984).

El estudio se realizó con la finalidad de conocer las especies de vertebrados que habitan en esta zona, así como determinar la abundancia en las poblaciones de las mismas, también pudimos conocer el efecto que están teniendo las especies debido al crecimiento de los asentamientos humanos y las diversas presiones antropogénicas a que están siendo sometidos y en parte, debido a que el gobierno del estado recientemente la había declarado monumento natural. Sin embargo, el conocimiento que se tenía sobre las especies de fauna silvestre era bastante reducido, lo que limitaba enormemente tomar las decisiones adecuadas para su protección. Asimismo, la presente investigación fue una continuación de los estudios que se llevan a cabo en el área de zoología del Departamento de Biología de la UAA.

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La Serranía El Muerto se localiza a 12 km al oeste de la ciudad de Aguascalientes, con una extensión aproximada de 1,400 Ha. Su topografía es bastante accidentada, con un gradiente altitudinal que varía de 1,900 a 2,400 msnm, en cada vertiente se desarrollan diversos arroyos temporales. Se presentan cuatro tipos de vegetación: matorral espinoso, matorral de *Dodonaea*, matorral subtropical y bosque de encino. El tipo de clima es semiseco y semicálido (BS₁ kw).

MÉTODOS

El trabajo de campo se realizó de mayo de 1994 a marzo de 1995, con dos salidas mensuales para cubrir un total de 16 localidades del área de estudio, las que se enlistan enseguida:

- 1.- Parte N El Picacho.
- 2.- Rancho Nuevo Amanecer.

¹ Profesor Investigador del Departamento de Biología, Centro de Ciencias Básicas. E-mail: gdlriva@correo.uaa.mx

² Profesor Investigador del Departamento de Biología, Centro de Ciencias Básicas.

³ Técnico Académico del Departamento de Biología, Centro de Ciencias Básicas.

- 3.- 1.5 E Rancho Nuevo Amanecer (Arroyo Palos de los Fierros).
- 4.- Arroyo El Muerto.
- 5.- 2 km. SE Rancho Nuevo Amanecer (Arroyo Carboneras).
- 6.- Cerros Picacho, La Palma y Peña Blanca.
- 7.- Cerro El Cabrito.
- 8.- 2 km SO Cerro Peña Blanca.
- 9.- 0.5 km S Cerro El Pinito.
- 10.- Tanque la Cebada (Arroyos Gachupines y Barroso).
- 11.- 1 km O Presa Xoconostle.
- 12.- 2 km SE Cerro La Palma (Arroyo Los Chivos).
- 13.- 1 km O Rancho El Varal (Mesa El Varal).
- 14.- Cerro El Cabrito.
- 15.- 2 km O Cerro La Palma.
- 16.- Arroyo El Mimbres.

Los vertebrados se buscaron en todos los hábitats presentes en la serranía y se procedió de la siguiente manera:

ANFIBIOS Y REPTILES. Los muestreos se realizaron durante el día y las primeras horas de la noche; la captura de los organismos fue manual, con guantes, ligas y gancho herpetológico para las especies venenosas. Para cada individuo encontrado se tomaron los siguientes datos: hora de observación, conducta, hábitat y microhábitat. El material capturado se trasladó al laboratorio y se preparó de acuerdo a Casas *et al.* (1990); la identificación se realizó con literatura especializada (Smith y Smith, 1976 a y b). Para complementar el trabajo de campo se consultó material de la colección de Zoología de la UAA. con lo que se incrementó la lista de especies para la Serranía El Muerto. El material preparado se depositó en el área de herpetología de la colección de Zoología de la UAA.

AVES. Para estudiar las aves, se realizaron recorridos en transectos rectos e irregulares, esto con la finalidad de observar con binoculares de 7 x 35 aumentos a las diversas especies de aves e identificarlas con guías de campo de Peterson y Chalif, (1989) y National Geographic Society (1994). La captura de aves se realizó con redes ornitológicas que fueron colocadas cerca de cuerpos de agua o entre la vegetación, el material capturado se preparó de acuerdo a Knudsen (1967) y Gaviño *et al.* (1989), el material preparado se depositó en la colección de Zoología de la U.A.A.

MAMÍFEROS. La colecta de roedores se hizo con trampas Sherman, éstas se colocaron en transecto recto

abarcando diversos hábitats, se cebaron con avena. Para los mamíferos medianos y grandes la información se obtuvo por observación directa de los individuos y en forma indirecta (presencia de excremento, huellas, cráneos, etc.) y se completó con datos aportados por los campesinos de la región. El material colectado se preparó de acuerdo a lo indicado por Hall (1981) y Aranda, (1981). Todo el material se encuentra depositado en la colección de Zoología del Departamento de Biología de la UAA.

RESULTADOS

El trabajo de campo realizado en las 16 localidades del área de estudio, originó una lista de 123 especies de vertebrados: anfibios, 7; reptiles, 11; aves, 85; y mamíferos, 20. Se reconocieron cuatro tipos de hábitat, matorral espinoso, matorral subtropical, matorral de *Dodonaea* y bosque de encino. Anfibios, reptiles y mamíferos presentaron la mayor riqueza específica en el hábitat de matorral espinoso (5, 10 y 20 respectivamente), las aves mostraron una riqueza más homogénea en los diferentes hábitat; el matorral de *Dodonaea* presentó la menor riqueza para todos los grupos de vertebrados estudiados. El aspecto más sobresaliente fue el registro de especies de aves cuya presencia era desconocida en el estado y con lo cual se incrementa el número de las mismas para el estado.

LISTA SISTEMÁTICA DE LOS VERTEBRADOS ANALIZADOS

CLASE ANFIBIA (Flores, 1993)
ORDEN ANURA
Familia Bufonidae <i>Bufo compactilis</i> <i>B. occidentalis</i> <i>B. punctatus</i>
Familia Hylidae <i>Hyla arenicolor</i> <i>H. eximia</i>
Familia Pelobatidae <i>Spea multiplicatus</i>
Familia Ranidae <i>Rana chiricahuensis</i>
CLASE REPTILES (Flores, 1993)
ORDEN SQUAMATA
SUBORDEN SAURIA
Familia Phrynosomatidae <i>Phrynosoma orbiculare</i>

<i>Sceloporus spinosus</i> <i>S. torquatus</i>
SUBORDEN OFIDIA
Familia Colubridae <i>Conopsis nasus</i> <i>Masticophis mentovarius</i> <i>Pituophis deppoi</i> <i>Salvadora bairdi</i> <i>Thamnopsis eques</i>
Familia Viperidae <i>Crotalus molossus</i>
ORDEN TESTUDINATA
Familia Kinosternidae <i>Kinosternon integrum</i>
CLASE AVES (A. O. U., 1983)
ORDEN PELECANIFORMES
Familia Phalacrocoracidae * <i>Phalacrocorax olivaceus</i>
ORDEN CICONIIFORMES
Familia Ardeidae <i>Ardea herodias</i> <i>Casmerodius albus</i> <i>Nycticorax nycticorax</i>
ORDEN ANSERIFORMES
Familia Anatidae <i>Anas platyrhynchos</i> <i>Bucephala albeola</i>
ORDEN FALCONIFORMES
Familia Cathartidae <i>Coragyps atratus</i> <i>Cathartes aura</i>
Familia Accipitridae * <i>Pandion haliaetus</i> * <i>Buteo albicaudatus</i> <i>B. jamaicensis</i>
Familia Falconidae <i>Falco sparverius</i>

ORDEN GALLIFORMES
Familia Phasianidae <i>Colinus virginianus</i>
ORDEN GRUIFORMES
Familia Rallidae <i>Fulica americana</i>
ORDEN CHARADRIIFORMES
Familia Charadriidae <i>Charadrius vociferus</i>
Familia Scolopacidae <i>Actitis macularia</i>
ORDEN COLUMBIFORMES
Familia Columbidae <i>Zenaida asiatica</i> <i>Z. macroura</i> <i>Columbina inca</i>
ORDEN CUCULIFORMES
Familia Cuculidae * <i>Coccyzus erythrophthalmus</i> <i>Crotophaga sulcirostris</i>
ORDEN STRIGIFORMES
Familia Strigidae * <i>Bubo virginianus</i>
ORDEN CAPRIMULGIFORMES
Familia Caprimulgidae * <i>Caprimulgus vociferus</i>
ORDEN APODIFORMES
Familia Apodidae * <i>Aeronautes saxatalis</i>
Familia Trochilidae <i>Chlorostilbon canivetii</i> <i>Cyananthus latirostris</i> <i>Selasphorus platycercus</i> <i>S. rufus</i>



ORDEN TROGONIFORMES
Familia Trogonidae * Trogon elegans
ORDEN CORACIFORMES
Familia Alcedinidae <i>Chloroceryle americana</i>
ORDEN PICIFORMES
Familia Picidae <i>Melanerpes aurifrons</i> <i>Picoides scalaris</i> <i>Colaptes auratus</i>
ORDEN PASSERIFORMES
Familia Tyrannidae <i>Contopus borealis</i> * <i>C. sordidulus</i> <i>Empidonax traillii</i> <i>Pyrocephalus rubinus</i> <i>Myarchus cinerascens</i> <i>M. tyrannulus</i> <i>Pitangus sulphuratus</i> <i>Tyrannus vociferans</i> <i>Sayornis nigricans</i> <i>S. saya</i>
Familia Hirundinidae * <i>Tachycineta albilinea</i> <i>Hirundo rustica</i>

Familia Corvidae <i>Aphelocoma ultramarina</i> * <i>Corvus corax</i>
Familia Paridae * <i>Parus sclateri</i>
Familia Remizidae <i>Auriparus flaviceps</i>
Familia Aegithalidae <i>Psaltriparus minimus</i>
Familia Troglodytidae <i>Campylorhynchus brunneicapillus</i> <i>Catherpes mexicanus</i> <i>Thryomanes bewickii</i>
Familia Muscipidae <i>Poliophtila caerulea</i> <i>Turdus migratorius</i>
Familia Mimidae <i>Mimus polyglottos</i> <i>Toxostoma curvirostre</i>
Familia Ptilonotidae <i>Phainopepla nitens</i>
Familia Laniidae <i>Lanius ludovicianus</i>
Familia Vireonidae <i>Vireo huttoni</i>
Familia Emberizidae <i>Vermivora peregrina</i> <i>Dendroica coronata</i> * <i>Mniotilta varia</i> <i>Wilsonia pusilla</i> * <i>Basileuterus rufifrons</i> <i>Cardinalis sinuatus</i> <i>Guiraca caerulea</i> <i>Pipilo erythrophthalmus</i>

<p><i>P. fuscus</i> <i>Aimophila carpalis</i> * <i>A. ruficeps</i> <i>Spizella passerina</i> <i>S. breweri</i> <i>S. pallida</i> <i>S. atrogularis</i> <i>Poecetes gramineus</i> <i>Chondestes grammacus</i> <i>Melospiza melodia</i> <i>Sturnella magna</i> <i>Quiscalus mexicanus</i> <i>Icterus wagleri</i> <i>I. spurius</i> <i>I. graduacauda</i> * <i>I. galbula</i> <i>I. parisorum</i></p>
<p>Familia Fringillidae <i>Carpodacus mexicanus</i> <i>Carduelis psaltria</i></p>
<p>CLASE MAMIFEROS (Ramírez, et al. 1990)</p>
<p>ORDEN LAGOMORPHA</p>
<p>Familia Leporidae <i>Lepus californicus</i> <i>Sylvilagus audubonii</i> <i>S. floridanus</i></p>
<p>ORDEN RODENTIA</p>
<p>Familia Sciuridae <i>Spermophilus mexicanus</i> <i>S. variegatus</i></p>
<p>Familia Heteromyidae <i>Chaetodipus nelsoni</i> <i>Liomys irroratus</i></p>
<p>Familia Cricetidae <i>Baiomys taylori</i> <i>Neotoma albigula</i> <i>Peromyscus difficilis</i> <i>P. truei</i> <i>Reithrodontomys fulvescens</i> <i>R. megalotis</i></p>
<p>ORDEN CARNÍVORA</p>
<p>Familia Canidae <i>Canis latrans</i> <i>Urocyon cinereoargenteus</i></p>

<p>Familia Procyonidae <i>Procyon lotor</i></p>
<p>Familia Mustelidae <i>Mephitis macroura</i></p>
<p>Familia Felidae <i>Puma concolor</i> <i>Lynx rufus</i></p>
<p>ORDEN ARTIODACTILA</p>
<p>Familia Cervidae <i>Odocoileus virginianus</i> * NUEVOS REGISTROS</p>

DISCUSIÓN

Se analizaron 123 especies de vertebrados, representando a 23 órdenes, el 69.1% (85) de las especies lo constituyeron las aves, que fue el grupo mejor representado y los anfibios el que menos especies tuvo, 7 (5.6%). Del total de especies analizadas, 16 especies de aves son nuevos registros para el estado, representan el 13% del total de especies de la serranía y el 18.8% de la ornitofauna del área.

La riqueza específica para los anfibios y reptiles fue baja de acuerdo al trabajo que presentan Vázquez y Quintero (1997) para el estado. En lo referente a la riqueza específica de las aves esta fue elevada, ya que representan el 43.3 de lo reportado por Ayala y García (1983) para Aguascalientes, con lo que se incrementa la lista de especies de aves para el estado de Aguascalientes a 169 especies, con esto el 50% de las especies de aves reportadas para el estado están presentes en la Serranía "El Muerto".

El grupo de los mamíferos tiene una riqueza específica de 20 que constituyen el 33.9% del total reportado por (De la Riva, 1993), por lo que se considera moderadamente baja, sin embargo para una extensión como la que se estudió, es una riqueza media alta.

Al comparar la riqueza específica entre las vertientes, la oeste es un poco mayor que la este, creemos que son varios los factores que regulan este aspecto, destacando: la heterogeneidad del hábitat, la cobertura vegetal, así como una mejor conservación del hábitat, condiciones que favorecen una mayor presencia de especies en el área.

En la serranía destacan 4 tipos de vegetación con diferentes grados de alteración y son: matorral espinoso,

matorral de *Dodonaea*, matorral subtropical y bosque de encino, esta diversidad favoreció la riqueza específica de ciertos grupos como las aves y los mamíferos. En el aspecto de abundancia, se observó que los anfibios y reptiles estuvieron mejor representados en el matorral espinoso; las aves tuvieron su mayor abundancia en los matorrales espinoso y subtropical y los mamíferos fueron más abundantes en el matorral subtropical.

La mayor abundancia de la herpetofauna correspondió al bosque de encino, esto se debió a que el hábitat tiene una menor alteración y la topografía es accidentada, tres especies fueron las mejor representadas, la ranita arborícola (*Hyla arenicolor*), *Rana leopardo* (*Rana chiricahuensis*) y la tortuga dulceacuícola (*Kinosternon integrum*).

La abundancia de aves fue más o menos constante en los cuatro tipos de vegetación sin embargo en el aspecto específico destacan la golondrina (*Hirundo rustica*), paloma huilota (*Zenaida asiatica*), gorrión (*Chondestes grammacus*) y la viejita (*Pipilo fuscus*).

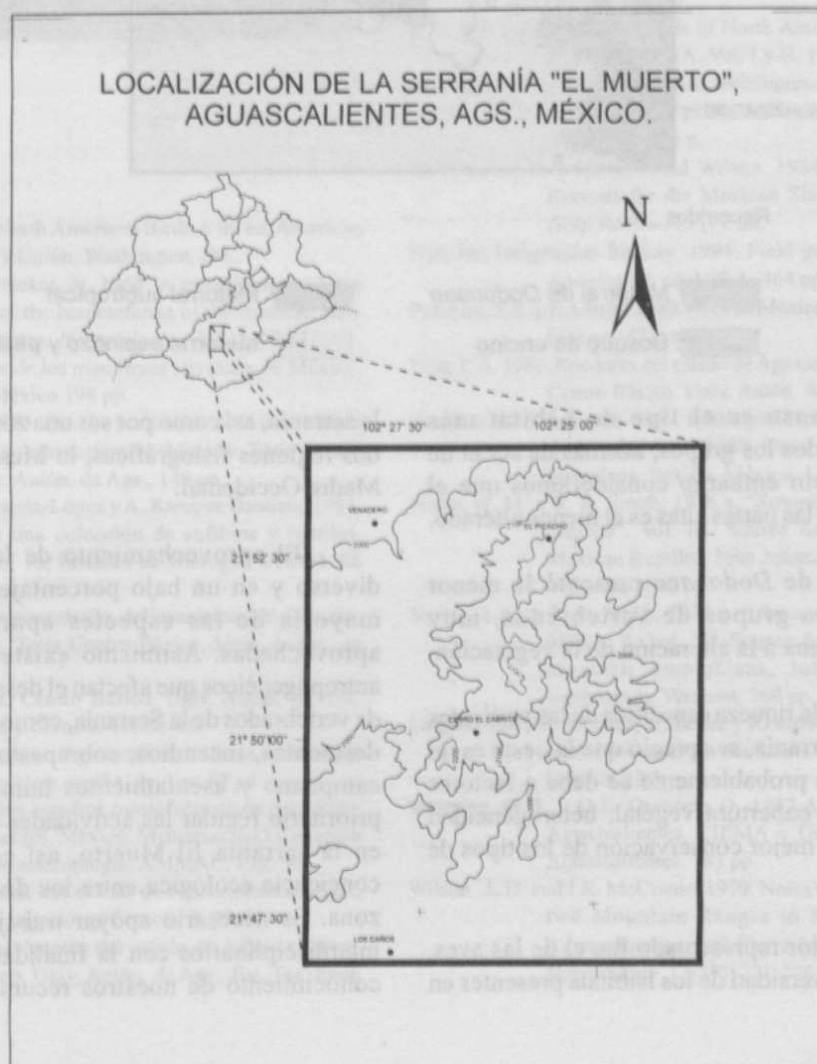
Estas especies son más plásticas adaptativamente, pero también influyó que algunas especies son migratorias.

Los mamíferos presentaron una abundancia por hábitat homogénea, las especies mejor representadas fueron el ratón de patas blancas (*Peromyscus truei*), coyote (*Canis latrans*) y la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*).

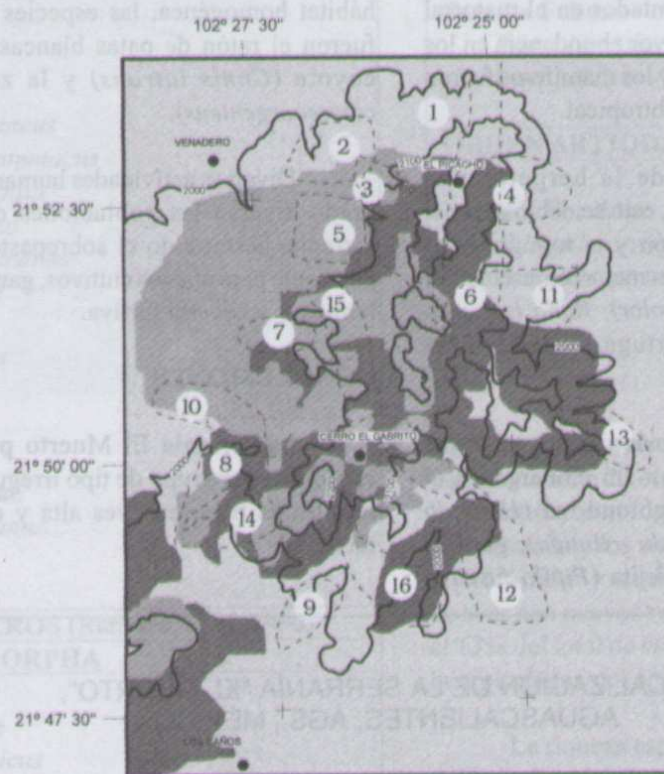
Diversas actividades humanas están afectando en grado diverso las poblaciones de vertebrados de la serranía, destacando el sobrepastoreo, tala de bosque, desmonte para nuevos cultivos, ganadería, asentamientos humanos y cacería furtiva.

CONCLUSIONES

La serranía El Muerto presenta una riqueza específica por grupo de tipo irregular, los anfibios y los reptiles es baja, en aves alta y en mamíferos baja a moderada.



TIPOS DE VEGETACIÓN EN LA SERRANÍA "EL MUERTO" Y LOCALIDADES DE MUESTREO



Recorridos

■ Matorral de *Dodonaea*
■ Bosque de encino

■ Matorral subtropical
■ Matorral espinoso y pastizal

El matorral espinoso es el tipo de hábitat más aprovechado por todos los grupos, además de ser el de mayor extensión, sin embargo consideramos que el bosque de encino de las partes altas es el menos alterado.

El matorral de *Dodonaea* presentó la menor abundancia de los grupos de vertebrados, muy probablemente se deba a la alteración de la vegetación.

Al comparar la riqueza específica de las vertientes oeste y este de la serranía, se apreció que la oeste es un poco más rica, esto probablemente se deba a factores climáticos, hábitat, cobertura vegetal, heterogeneidad topográfica y a una mejor conservación de los tipos de vegetación.

El grupo mejor representado fue el de las aves, esto se debió a la diversidad de los hábitats presentes en

la serranía, así como por ser una zona de transición entre dos regiones fisiográficas, la Mesa Central y la Sierra Madre Occidental.

El aprovechamiento de la fauna silvestre es diverso y en un bajo porcentaje, se observa que la mayoría de las especies aparentemente no son aprovechadas. Asimismo existen diversos factores antropogénicos que afectan el desarrollo de las especies de vertebrados de la Serranía, como son: Tala de bosques, desmontes, incendios, sobrepastoreo, cacería furtiva, campismo y asentamientos humanos, por lo que es prioritario regular las actividades que se llevan a cabo en la serranía El Muerto, así como promover una conciencia ecológica entre los diversos usuarios de la zona. Es necesario apoyar trabajos de investigación interdisciplinarios con la finalidad de tener un mejor conocimiento de nuestros recursos faunísticos y así

establecer las bases para el manejo integral de los mismos, finalmente es prioritario proteger a especies que han sido detectadas en la zona como puma (*Puma concolor*), gato montés (*Lynx rufus*) y venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), esto debido a que su abundancia es baja.



BIBLIOGRAFÍA

- A.O.U., 1983. Check-list of North American Birds. 6 th. ed. American Ornithologist's Union, Washington, D.C.
- Anderson, J.D. and W.Z. Lidicker, Jr. 1963. A contribution of our knowledge of the herpetofauna of the Mexican state of Aguascalientes. *Herpetologica* 19(1): 40-51.
- Aranda, S. M. 1981. Rastros de los mamíferos silvestres de México. I.N.I.R.E.B. México. 198 pp.
- Ayala G.V. y J. Zamarripa, 1983. Estudio preliminar de la ornitofauna del estado de Aguascalientes, México. Tesis Centro Básico, Univ. Autón. de Ags., 149 pp.
- Casas-Andreu, G., G. Valenzuela-López y A. Ramírez Bautista, 1991. Cómo hacer una colección de anfibios y reptiles. Cuaderno No. 10, Instituto de Biología, UNAM. 68 pp.
- De la Riva, H.G., 1984. La mastofauna del municipio de Calvillo, Ags., México. Tesis Centro Básico, Univ. Autón. de Ags., 92 pp.
- _____ 1993. Ornitofauna. Centro Básico. Univ. Autón. de Ags. Investigación y Ciencia. 10: 36-43.
- _____ 1987. La mastofauna en Aguascalientes (Zona semiárida). Centro Básico. Univ. Autón. de Ags. 52 pp.
- _____ 1991. Avance en los estudios mastofaunísticos del estado de Aguascalientes, México. Memorias del I Congreso nacional de Mastozoología, AMMAC, Pág. 36.
- _____ 1993. Los mamíferos del estado de Aguascalientes, Ags., México. Investigación y Ciencia. 8: 41-44.
- Espinosa, T. J. 1982. Los quirópteros del estado de Aguascalientes, Centro Básico, Univ. Autón. de Ags., Est. Tax. Ecol.

- _____ de la flora y fauna del estado de Aguascalientes. 1: 74-96.
- Flores-Villela, O. 1993. *Herpetofauna Mexicana*. Special Publications of Carnegie Museum of Natural History, No. 17: 73 p.
- Gaviño, G., C. Juárez y H. Figueroa. 1989. Técnicas biológicas selectas de laboratorio y de campo. Limusa. México. 195-228 p.
- Hall, E.R. 1981. The Mammals of North America. J. Wiley & Sons. New York U.S.A. Vol. I y II. 1181 pp.
- Knudsen, J. W. 1966. Biological techniques: collecting, preserving and illustrating plants and animals, Harper and Row, New York. 525 p.
- McCranie, J.R. y Larry David Wilson. 1984. New Herpetological Records for the Mexican State of Aguascalientes. *Herp.Review*. 15 (1): 22.
- National Geographic Society. 1994. Field guide to birds of North America. 2ª. ed. U.S.A. 464 pp.
- Peterson, T.R. y E. Chalif. 1989. Aves de México guía de campo. Diana. México, 473 pp.
- Proa, P.A. 1982. Roedores del estado de Aguascalientes, México. Tesis. Centro Básico. Univ. Autón. de Ags., 70 pp.
- Ramírez, P.J. y A. Castro. 1990. Bibliografía reciente de los mamíferos de México 1983-1988. Univ. Autón. Metropolitana, Iztapalapa. Enkidu, México. 120 pp.
- Smith, H. M. y R. B. Smith, 1976 a, "Synopsis of Herpetofauna of Mexico". Vol. III. Source Analysis and Index for Mexican Reptiles. John Johnson, North. Bennington, Vermont, 1010 pp.
- Smith, H. M. y R. B. Smith, 1976 b, "Synopsis of Herpetofauna of Mexico". Vol. IV. Source Analysis and Index for Mexican Amphibians. John Johnson, North. Bennington, Vermont, 260 pp.
- Urbano, V.G., O. Sánchez, G. Téllez y R. Medellín, 1987. Additional records of Mexican mammals. *The Southwest Nat* 32 (4): 134-137.
- Vázquez, D. J. y G.E. Quintero D. 1997. Anfibios y Reptiles de Aguascalientes. CIEMA y Gobierno del Estado de Aguascalientes. 145 pp.
- Wilson, L.D. and J.R. McCranie. 1979. Notes on the Herpetofauna of two Mountain Ranges in Mexico (Sierra Fria, Aguascalientes, and Sierra Morones, Zacatecas). *J. Herpetology* 13(39): 271-278.