

RECURSOS FAUNÍSTICOS

herpetofauna

Joel Vázquez Díaz

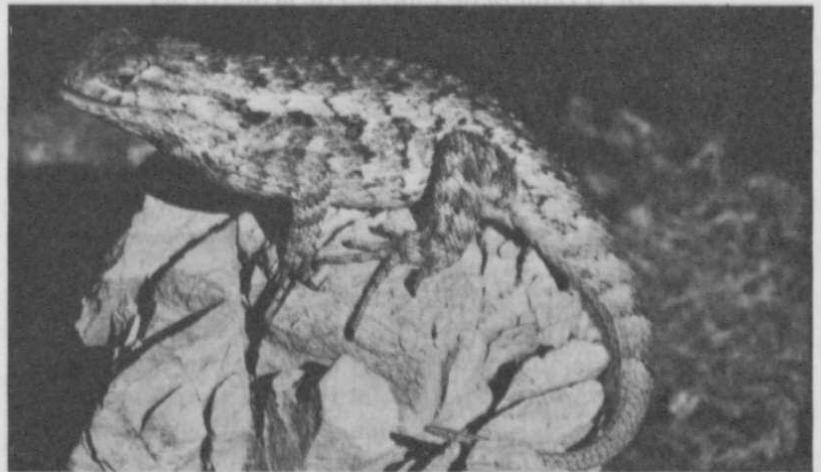
53

La riqueza biológica de México es quizás una de las más interesantes del mundo, tanto por su flora como por su fauna. Sin embargo, el conocimiento que se tiene de esta riqueza no es equitativa para todos los grupos de seres vivos, y entre los vertebrados mexicanos, los menos conocidos son los anfibios y los reptiles. A pesar de esto, los pocos trabajos que se han realizado sobre ellos han dejado muy claro que México cuenta con una de las más ricas herpetofaunas del mundo.

Uno de los aspectos más importantes de la herpetofauna mexicana es su alto número de especies endémicas, el 61% corresponde a los anfibios y el 53% a los reptiles (Flores-Villela, 1993).

Desafortunadamente el centro del país (sur de la Mesa Central) se encuentra muy pobremente estudiada. Este es el caso del estado de Aguascalientes, cuya riqueza biológica aún es mal conocida. Existen numerosas publicaciones que proporcionan un listado de la herpetofauna del estado (Smith and Smith, 1976; Flores-Villela y Gerez, 1988), sin embargo, Banta (1962) publica un listado exclusivo para Aguascalientes, Anderson and Lidicker (1963), realiza un muestreo por el estado, incluyendo localidades de la Sierra Fría.

El primer trabajo conocido para la Sierra Fría pertenece a Wilson and McCranie (1979). Estos autores realizan una comparación entre la Sierra Fría (Aguascalientes) y la Sierra Morones (Zacatecas), de esta manera, proporcionan la primera lista de anfibios y reptiles para esta zona del estado, alcanzando un total de 20 especies, de las cuales, 6 son anfibios y 14 reptiles.



La lista se incrementa cuando McCranie and Wilson (1984) reportan nuevos registros de anfibios y reptiles, quedando la lista en 7 anfibios y 15 reptiles.

Un inventario muy completo de la herpetofauna del estado es publicado por Flores-Villela y Gerez

FAMILIAS

■ REPÚBLICA MEXICANA ■ AGUASCALIENTES ■ SIERRA FRÍA

(1988), desafortunadamente, por las características del trabajo, sólo incluye especies endémicas de Mesoamérica, y el habitat de las mismas, por lo que únicamente se puede especular la posible presencia o ausencia de tal o cual especie para determinadas regiones del estado, incluyendo a la Sierra Fría.

El más reciente de los trabajos es el realizado por Rodríguez-Torres y Vázquez-Díaz, (en preparación), en el cual, los autores hacen una comparación de la riqueza de especies de la Sierra del Laurel (Jalisco-Aguascalientes) con la Sierra Fría.

En este último trabajo, el número de especies para la Sierra Fría se eleva a 8 anfibios y 27 reptiles, lo que suma un total de 36 especies de 48 registradas para el estado.

La siguiente lista de anfibios y reptiles de la Sierra Fría en Aguascalientes fue obtenida de los autores ya mencionados y de los registros de especímenes depositados en el Museo de Zoología de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Explicación de las anotaciones en la lista:

E = Endémica

N = No endémica (según Flores-Villela, 1993).

* = Representada en el Museo de Zoología, UAA.



AMPHIBIA

ANURA

Bufonidae

Bufo occidentalis Camerano, 1879 E

Hylidae

Hyla arenicolor Cope, 1886 N

H. eximia Baird, 1854 N*

Leptodactylidae

Eleutherodactylus augusti (Duges, 1879) N

E. nitidus (Peters, 1869) E

Pelobatidae

Spea multiplicatus (Cope, 1863) N

Ranidae

Rana berlandierips Baird, 1854 N

R. montezumae Baird, 1854 E*

REPTILIA

SQUAMATA

Sauria

Anguidae

Barisia imbricata (Wiegmann, 1828) E*

Phrynosomatidae

Phrynosoma orbiculare (Linnaeus, 1789) E*

Sceloporus grammicus Wiegmann, 1828 N*

S. horridus Wiegmann, 1834 E*

S. jarrovi Cope, 1875 N*

S. scalaris Wiegmann, 1828 N*

S. spinosus Wiegmann, 1828 E

S. torquatus Wiegmann, 1828 E*

Polchridae

Anolis nebulosus (Wiegmann, 1834) E

Scincidae

Eumeces lynxe Wiegmann, 1834 E

Telidae

*Cnemidophorus costatus*Cope, 1878 E
*C. qularis*Baird & Girard, 1852 N*

cuadro 1a. se puede observar que más de la mitad de la taxa reportados para anfibios se encuentran presentes para la Sierra Fría, así mismo el 60% de las especies son endémicas del país.

SERPENTES

Colubridae

*Conopsis nasus*Gunther, 1858 E*
*Geophis dugesi*Bucort, 1883 E
Nerodia melanogaster(Peters, 1864) E
Pituophis deppei(Duméril, 1853) E
*Rhadinaea hesperia*Bailey, 1940 E
*Salvadora bairdi*Jan, 1860 E
Storeria storerioides(Cope, 1865) E
*Tantilla calamarina*Cope, 1866 E
Thamnophis cyrtopsis(Kennicott, 1860) N
T. eques(Reuss, 1834) E

Sin embargo, como se muestra en la gráfica 1x, el número global de especies de Aguascalientes es muy reducido con respecto a México, y únicamente la familia Bufonidae, Hylidae y Ranidae se encuentran representadas por más de dos especies.

Viperidae

Crotalus lepidus(Kennicott, 1861) N*
*C. molossus*Baird & Girard, 1853 N
C. polystictus(Cope, 1865) E
*C. pricei*Van Denburgh, 1895 N

En lo referente a los reptiles las cifras son mayores (Cuadro 1b) ya que el 100% de las familias reportadas para el estado se encuentran presentes también en la Sierra Fría. Sin embargo, únicamente tres de las siete familias se encuentran representadas por más de cinco especies (Phrynosomatidae, Colubridae y Viperidae), donde la familia Colubridae cuenta con el

TESTUDINES

Kinosternidae

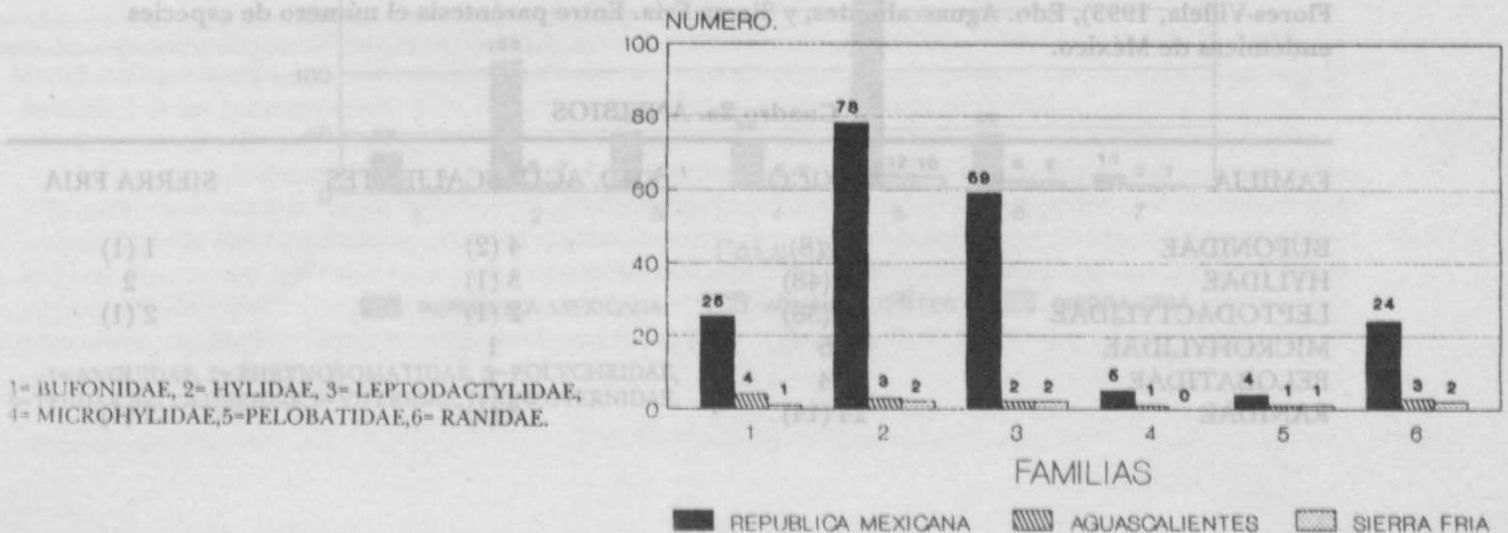
Kinosternon integrum(Duméril & Bibrom, 1851) E

El listado anterior suma un total de 35 especies, de las cuales 8 pertenecen a los anfibios y 27 a los reptiles. El número de especies endémicas de México presentes en la lista es relativamente alto, con 21 registros.



Es evidente la gran importancia que tiene la Sierra Fría para la Herpetofauna, tanto para el Estado de Aguascalientes como para el centro del país. En el

GRAFICA 1. COMPARACION DEL NUMERO DE ESPECIES POR FAMILIA DE ANFIBIOS DE LA REPUBLICA MEXICANA, AGUASCALIENTES Y SIERRA FRIA.



CUADRO 1.
Cuadro 1a. ANFIBIOS

TAXON	EDO. AGUASCALIENTES	SIERRA FRIA	SF %
FAMILIA	6	5	83.3
GENERO	7	5	71.4
ESPECIE	14 (5)	8 (3)	57.2 (60.0)

Cuadro 1b. REPTILES

TAXON	EDO. AGUASCALIENTES	SIERRA FRIA	SF %
FAMILIA	8	8	100.0
GENERO	19 (2)	17 (2)	89.5 (100.0)
ESPECIE	36 (19)	27 (16)	75.7 (84.2)

56



CUADRO 1. Comparación de la riqueza de anfibios y reptiles del Edo. de Aguascalientes con la Sierra Fría, y proporción (%) de especies que se encuentran en esta última. Entre paréntesis las cifras que refieren especies endémicas para México. SF= Sierra Fría.

mayor número de representantes, tanto para el estado como para la Sierra Fría, así mismo esta familia presenta también el mayor número de especies endémicas de México.

Al igual que los anfibios, los reptiles de Aguascalientes están pobremente representados en

Cuadro 2. comparación del número de especies por familia de anfibios y reptiles entre México (según Flores-Villela, 1993), Edo. Aguascalientes, y Sierra Fría. Entre paréntesis el número de especies endémicas de México.

Cuadro 2a. ANFIBIOS

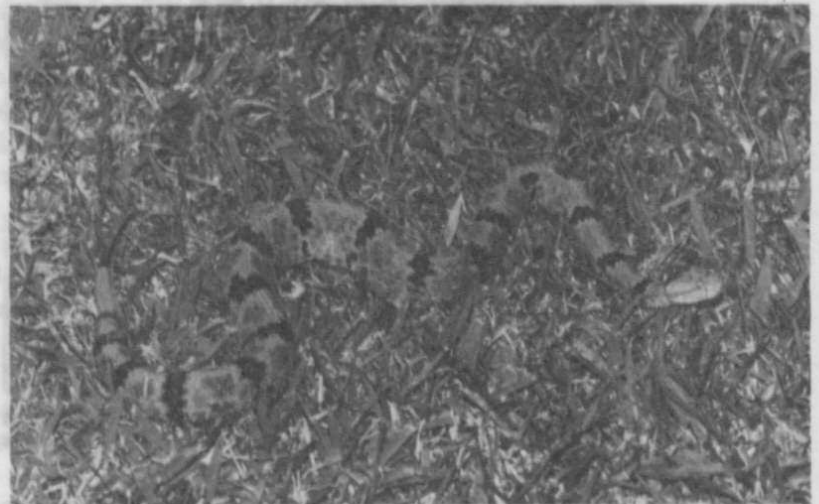
FAMILIA	MEXICO	EDO. AGUASCALIENTES	SIERRA FRIA
BUFONIDAE	25 (8)	4 (2)	1 (1)
HYLIDAE	78 (48)	3 (1)	2
LEPTODACTYLIDAE	59 (38)	2 (1)	2 (1)
MICROHYLIDAE	5	1	
PELOBATIDAE	4	1	1
RANIDAE	24 (14)	3 (1)	2 (1)

Cuadro 2b. REPTILES

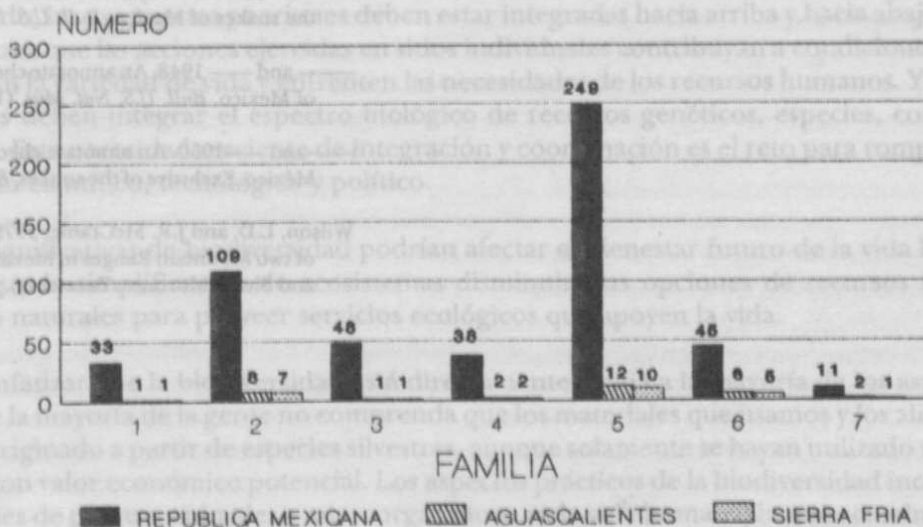
FAMILIA	MEXICO	EDO. AGUASCALIENTES	SIERRA FRIA
ANGUIDAE	33 (27)	1 (1)	1 (1)
PHRYNOSOMATIDAE	109 (66)	8 (4)	7 (6)
POLYCHRIDAE	48 (34)	1 (1)	1 (1)
TEIIDAE	38 (20)	2 (1)	2 (1)
COLUBRIDAE	249 (124)	12 (9)	10 (8)
VIPERIDAE	45 (23)	6 (2)	5 (1)
KINOSTERNIDAE	11 (5)	2 (1)	1 (1)

la Herpetofauna Mexicana (Gráfica 2x).

Sin embargo éste debe ser el resultado del reducido número de trabajos que se han realizado en el estado principalmente por extranjeros, por lo que es importante que en México se lleven a cabo trabajos de esta índole, lo que permitirá incrementar con toda seguridad el número de especies hasta ahora conocido, ya que teóricamente en la región en la que se localiza el estado de Aguascalientes deben de existir casi 50 especies de anfibios y reptiles (Flores-Villela, 1993).



GRAFICA 2. COMPARACION DEL NUMERO DE ESPECIES POR FAMILIA DE REPTILES DE LA REPUBLICA MEXICANA, AGUASCALIENTES Y SIERRA FRIA



1= ANGUIDAE, 2= PHRYNOSOMATIDAE, 3= POLYCHRIDAE, 4= TEIIDAE, 5= COLUBRIDAE, 6= VIPERIDAE, 7= KINOSTERNIDAE.



BIBLIOGRAFIA:

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.

Banta, B.H. 1962. The amphibians and reptiles from the state of Aguascalientes, Mexico. In the collections of the California Academy of Sciences. *Jour Wass biol*. 20(1): 99-105.

Campbel, S.J. and Lamar W.W. 1989. *The venomous reptiles of Latin America*. Comstock Publishing Associate. USA.

Flores-Villela, O. 1993. *Herpetofauna Mexicana*. Special Publications of Carnegie Museum of Natural History, No. 17: 73 p.

Flores-Villela, D. 1993. Riqueza de los anfibios y reptiles. *Ciencias Fac. Ciencias*. UNAM. No. especial 7 pag. 33-42.

Flores-Villela, O. y Gerez, P. 1988. *Conservación en México: Síntesis sobre Vertebrados terrestres, Vegetación y uso del suelo*. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Conservación Internacional, México 302 p.

McCranie, J.R. and Larry David Wilson. 1984. New Herpetological Records for the Mexican State of Aguascalientes. *Herp. Review*. 15 (1):22.

Rodríguez-Torres, J. y Vázquez-Díaz, J. 1993. Herpetofauna del municipio de Villa Hidalgo, Jalisco, México. En preparación.

Smith, H.M. and R.B. Smith 1976. Synopsis of the Herpetofauna of Mexico. Vol. III. Source analysis and index for mexican reptiles. John Johnson, North Bennington, UT.

——— and ——— 1976. Synopsis of the Herpetofauna of Mexico Vol. IV Source analysis and index for mexican amphibians. John Johnson, North Bennington. UT.

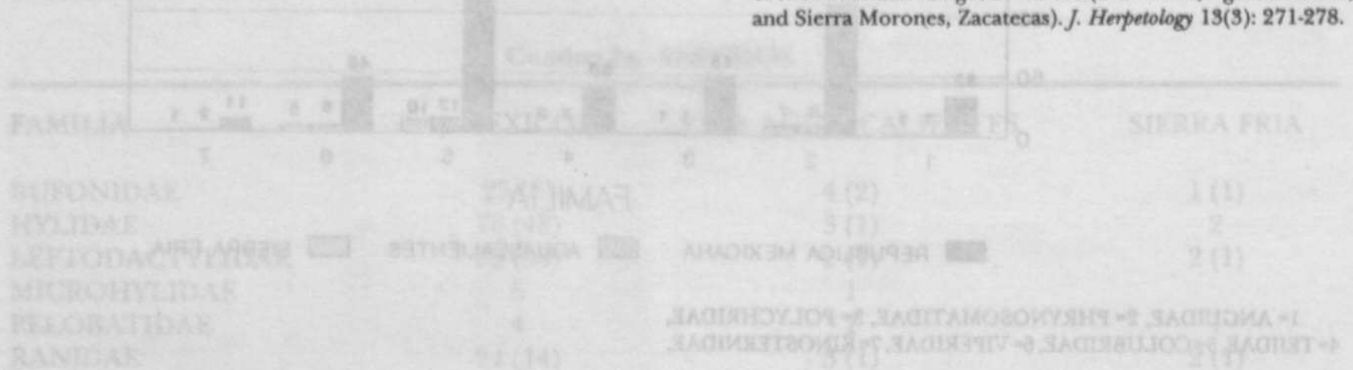
——— and E.N. Taylor. 1945. An annotated checklist and key to the snakes of Mexico. *Bull. U.S. Nat. Mus.* (187): 1-239.

——— and ——— 1948. An annotate checklist and key to the amphibia of Mexico. *Bull. U.S. Nat. Mus.* (194): 1-118.

——— and ——— 1950. An annotate checklist and key to the reptiles of México. Exclusive of the snukes. *Bull. U.S. Nat. Mus.* (199): 1-253

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(3): 271-278.

Cuadro 3. Comparación del número de especies por familia en Aguascalientes, México y Sierra Fria, México.



CONSIDERACIONES FINALES

59

La diversidad biológica es la variedad de vida y sus procesos en una área dada. Esta comprende un gran espectro de organización biológica desde genes a biomas, y de localidades geográficas desde micrositos hasta la biósfera. Los principales factores que afectan a la diversidad biológica o biodiversidad incluyen: conversión de áreas silvestres a agrícolas, industriales, y otros usos humanos; la presencia de tóxicos, contaminación y cambio climático global; el sobreuso de especies por los humanos; la fragmentación de habitats y poblaciones; la restauración de especies y ecosistemas; y el manejo de áreas naturales para usos sostenibles de los recursos naturales. Los últimos dos factores son útiles en contrarrestar los efectos negativos potenciales de los otros factores.

La diversidad biológica tiene muchos valores-valores intrínsecos, contribuciones a los recursos futuros y actuales y contribuciones a la calidad ambiental global.

La biodiversidad, sin embargo, es tan compleja e intangible que su conservación no puede alcanzarse sin enfocarse sobre elementos y procesos específicos. Los principales dentro de éstos son la variación genética intraespecífica, las poblaciones de las especies, las comunidades biológicas, los ecosistemas y los biomas.

Los intentos para mantener una diversidad biológica deben considerar objetivos específicos alcanzables. Además, deben integrarse en tres formas. Primero, propósitos y acciones que deben integrarse en planes de conservación de agencia de manejo público de recursos, organizaciones del sector privado e instituciones académicas que colectivamente determinen las condiciones y tendencias ecológicas en el área. Obviamente, estos planes deben estar coordinados entre las instancias, y las necesidades de la gente deben ser tomadas en consideración. Segundo, las propuestas y acciones deben estar integradas hacia arriba y hacia abajo de escalas geográficas, de tal forma que las acciones ejercidas en sitios individuales contribuyan a condiciones de paisaje regional que sostengan la variedad de vida y enfrenten las necesidades de los recursos humanos. Y tercero, las propuestas y acciones deben integrar el espectro biológico de recursos genéticos, especies, comunidades, ecosistemas y biomas. Esta necesidad creciente de integración y coordinación es el reto para romper barreras e incertidumbres en lo científico, tecnológico y político.

Las pérdidas significativas de biodiversidad podrían afectar el bienestar futuro de la vida humana. La extinción de especies y la simplificación de ecosistemas disminuirá las opciones de recursos futuros y la habilidad de las áreas naturales para proveer servicios ecológicos que apoyen la vida.

Es necesario enfatizar que la biodiversidad está directamente ligada a la mayoría de los aspectos de la vida humana, aunque la mayoría de la gente no comprenda que los materiales que usamos y los alimentos que consumimos se han originado a partir de especies silvestres, aunque solamente se hayan utilizado un pequeño número de especies con valor económico potencial. Los aspectos prácticos de la biodiversidad incluyen el uso y aplicación de especies de plantas, animales y microorganismos en la vida humana; lo que actualmente se usa para alimento, fibras y fármacos representa una fracción minúscula de lo que la biodiversidad puede ofrecer para beneficio humano.

La biodiversidad no es una simple colección de especies. La biodiversidad se refiere a la diversidad de la vida, o la integración de la variedad y la variación de todos los organismos vivos relacionados a sus habitats y complejos ecológicos. La biodiversidad tiene tres atributos primordiales, composición, estructura y proceso, organizados jerárquicamente. Implican todos los niveles de escalas biológicas y ambientales desde genes a poblaciones y especies hasta ecosistemas. Así, la biodiversidad es el recurso biótico básico para sostener el sistema humano de apoyo vital y para satisfacer las necesidades antropocéntricas.

Con la pérdida de biodiversidad, por las actividades humanas directamente responsables de la destrucción de habitats y la degradación ambiental, estamos perdiendo los recursos más básicos y los procesos dinámicos relacionados con ecosistemas, así como nuestra cultura natural y las innovaciones evolutivas potenciales.

La pérdida de biodiversidad también significa que los materiales básicos para todas las actividades y necesidades humanas, como la agricultura, recreación (caza, pesca) ecoturismo y silvicultura, desaparecerán permanentemente.

Cuando una especie desaparece, otras especies que interactúan con ella, pueden estar también en peligro de desaparecer. Si una especie se extingue en un ecosistema, otra especie íntimamente emparentada en varias relaciones ecológicas, también puede perecer. Con ello, el sistema ecológico se deteriora, y si la afectación es muy severa, el ecosistema puede colapsarse.

La velocidad de desaparición de especies por la deforestación por sí sola, por ejemplo, es aproximadamente 10,000 veces mayor que la tasa de extinción previa a la aparición de los seres humanos en este planeta. La pérdida de especies está ocurriendo a una velocidad sin precedentes en la historia de la vida.

De lo anterior, se derivan las siguientes recomendaciones:

- Se requiere apoyar los inventarios de flora y fauna a nivel estatal para completar el listado de los recursos biológicos del estado, lo cual podría lograrse al disponer de estaciones biológicas in situ, como base de operaciones en trabajos de campo e investigaciones.
- Son necesarios estudios posteriores que consideren la distribución ecológica y geográfica de las especies de importancia para la conservación.
- Se requiere establecer criterios adecuados para reconocer y elaborar bases legales para la protección de especies amenazadas o en peligro de extinción o incluso de desaparición local; así como la introducción y reintroducción de especies.
- En relación a las áreas naturales, es importante definir claramente sus objetivos, categoría de manejo, límites en campo y cartográficos. Así mismo, se deben establecer mecanismos operativos desde nivel federal, estatal y municipal para asegurar el funcionamiento y la elaboración de planes de manejo.
- Finalmente, es urgente iniciar campañas de divulgación en la población en general, sobre el gran valor de la riqueza biológica del país y del estado, su importancia, sus peligros y su necesidad de conservación.

Estamos en un punto histórico clave, podemos modificar estas tendencias y establecer sistemas ecológicamente sostenibles; o seguir el curso hacia la extinción humana. El cambio consiste en redirigir el curso del destino humano, conservando nuestros recursos bióticos esenciales, a nivel regional o nacional e internacional, si continúa la acelerada destrucción de la biodiversidad, estaremos poniendo en peligro la capacidad de la tierra para sostener a la civilización humana.