



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

**CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD BAJO ESTATUS
DE PROTECCIÓN LEGAL Y LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL
ESTADO DE DURANGO, MÉXICO**

Como requisito parcial para obtener el título de

Doctor en ciencias con especialidad en Manejo de Recursos naturales

Presenta

LAURA ISABEL RENTERÍA ARRIETA

Linares, Nuevo León, Julio de 2010

**CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD BAJO ESTATUS
DE PROTECCIÓN LEGAL Y LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL
ESTADO DE DURANGO, MÉXICO**


Como requisito parcial para obtener el título de

Doctor en ciencias con especialidad en manejo de recursos naturales

Presenta

LAURA ISABEL RENTERÍA ARRIETA


DR. CÉSAR CANTÚ AYALA
Director


DR. EDUARDO ESTRADA CASTILLÓN
Secretario


DR. JOSÉ MARMOLEJO MONCIVAIS
Primer Vocal


DR. FERNANDO GONZÁLEZ SALDÍVAR
Segundo Vocal

DR. GERARDO CEBALLOS GONZÁLEZ
Tercer Vocal

Linares, Nuevo León, Julio de 2010

RESUMEN

Las marcadas diferencias encontradas en la inclusión de especies en riesgo de extinción en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 respecto de la Unión Mundial para la Conservación y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, dan muestra de la falta de información biológica y taxonómica que existe en todos los grupos biológicos en el estado de Durango. La evaluación de la efectividad con que las actuales áreas naturales protegidas (ANP) y los hexágonos prioritarios generados en la CONABIO para identificar los sitios más importantes para conservar a nivel nacional, incluyen las variaciones físicas y biológicas de Durango, representa una alternativa adecuada para identificar los hábitats necesarios para proteger la biodiversidad. Se presentan para la entidad, 22 subtipos de clima, 19 cuencas hidrológicas, ocho ecorregiones y 30 subtipos de suelo, siendo vacíos de conservación al no estar representados en sus ANP, 12 subtipos de clima, 11 cuencas hidrológicas, tres ecorregiones y 17 subtipos de suelo. La cubierta digital de uso del suelo y vegetación Serie III de Durango, presenta 41 categorías de uso del suelo y tipos de vegetación, 38 de los cuales, son tipos de vegetación natural; de estos 38 tipos, 19 son vacíos de conservación. El mayor porcentaje de estas variables que son vacíos y omisiones de conservación, están distribuidos hacia la parte oeste del Estado, siendo precisamente al otro extremo (este) donde se encuentra la mayor superficie estatal dentro de las ANP. No obstante la incorporación de los hexágonos prioritarios, prevalecerían vacíos y omisiones de conservación. Por tal motivo, es necesario realizar un estudio más detallado que involucre la distribución de las especies, dando especial énfasis a las especies endémicas y en riesgo de extinción, para determinar las necesidades de protección de Durango ya que los hexágonos prioritarios obedecen a necesidades de escala nacional las cuales difieren de las prioridades de orden estatal. Mediante el algoritmo GARP se elaboraron modelos predictivos de la distribución geográfica potencial de 106 especies de anfibios, aves, plantas vasculares, mamíferos y reptiles; cuyos resultados, se pueden usar para desarrollar nuevas investigaciones basadas en los datos de presencia para desarrollar propuestas de selección de áreas prioritarias de conservación usando los modelos de nicho ecológico.

TABLA DE CONTENIDO

Página

RESUMEN	I
1.- INTRODUCCIÓN	1
1.1.- BIODIVERSIDAD	1
1.2.- VACÍOS Y OMISIONES DE	
CONSERVACIÓN	3
1.3.- MODELOS DE NICHOS	
ECOLÓGICO	5
1.4.- ESTADO DE	
DURANGO	5
2.- MATERIALES Y MÉTODOS	6
2.1- LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE	
ESTUDIO	6
2.1.1- Ubicación geográfica	6
2.1.2- Elevaciones	7
2.1.3- Fisiografía	7
2.1.4- Geología	7
2.1.5-Clima	8

2.1.6- Hidrología	8
2.1.7- Edafología	9
2.1.8- Vegetación	10
3.- CAPÍTULO 1	11
3.1.- ANTECEDENTES	11
3.1.1.- CRITERIOS INTERNACIONALES Y NACIONALES DE CONSERVACIÓN	11
3.1.1.1.- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)	11
3.1.1.2.- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)	13
3.1.1.3.- Norma Oficial Mexicana 059	14
3.1.1.4.- BIODIVERSIDAD DEL ESTADO DE DURANGO	15
.....3.1.1.5.- ESPECIES BAJO ESTATUS DE PROTECCIÓN LEGAL	20
3.1.1.6.- BIODIVERSIDAD EN LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	25
3.2.- HIPÓTESIS	27
3.3.1.- OBJETIVO GENERAL	27
3.3.2.- OBJETIVO ESPECÍFICO	27
3.4.- METODOLOGÍA	27
3.5.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN	28

3.6.- CONCLUSIONES	33
4.- CAPÍTULO II	35
4.1.- ANTECEDENTES	35
4.1.1-ÁREAS PROTEGIDAS	35
4.1.2- ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN DURANGO	36
4.1.3- ANÁLISIS DE VACÍOS Y OMISIONES DE CONSERVACIÓN	39
4.1.4- MÉTODO DE COMPONENTES PRINCIPALES	43
4.1.5- VEGETACIÓN	43
4.1.6- ECORREGIONES	44
4.2.- HIPÓTESIS	45
4.3.- OBJETIVO GENERAL	45
4.3.1- OBJETIVO ESPECÍFICO	46
4.4.-METODOLOGÍA	46
4.5.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN	47
4.5.1.- Análisis de los Vacíos y Omisiones de Conservación	50
4.5.1.1.- Clima	51
4.5.1.2.- Cuencas Hidrológicas	56
4.5.1.3.- Ecorregiones (Nivel IV)	62
4.5.1.4.- Suelos	68
4.5.1.5.- Vegetación Natural Serie III (INEGI, 2005)	74

4.6.- CONCLUSIONES	83
5.- CAPÍTULO III	85
5.1.- ANTECEDENTES	85
5.2.- HIPÓTESIS	88
5.3.- OBJETIVOS	88
5.3.1.- OBJETIVO GENERAL	88
5.3.1.1.- OBJETIVO ESPECÍFICO	88
5.4.- METODOLOGÍA	88
5.5.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN	91
5.5.1.1.- Anfibios	91
5.5.1.2.- Aves	97
5.5.1.3.- Mamíferos	99
5.5.1.4.- Plantas vasculares	126
5.5.1.5.- Reptiles	133
5.6.- CONCLUSIONES	148
6.- BIBLIOGRAFÍA CITADA	149
7.- BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	161
8.- ANEXO I. BASE DE DATOS DE LA BIODIVERSIDAD BAJO ESTATUS DE PROTECCIÓN LEGAL EN EL ESTADO DE DURANGO	210
8.1.- LISTADOS NOM-059-SEMARNAT-2001	210
8.2.- LISTADOS UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (UICN)	219

8.3.- LISTADOS CONVENCION SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES (CITES).....	238
9.- ANEXO II. CATEGORÍAS DE RIESGO DE EXTINCIÓN (NOM-059_SEMARNAT-2001, Lista Roja IUCN, Apéndices CITES).....	247

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- BIODIVERSIDAD

La biodiversidad es la variedad total de vida sobre la tierra, e incluye todos los genes, especies, ecosistemas y procesos ecológicos de los que son parte (Bibby *et al.*, 1992). Este término es empleado no sólo para referirse al número de organismos vivos en el planeta, sino también para hablar de su variedad y variabilidad existentes.

La biodiversidad total no es completamente conocida hasta el momento, sin embargo, los cálculos varían entre 5 y 30 millones de especies. De este total, sólo se han descrito hasta el momento, aproximadamente 2 millones (Ricketts *et al.*, 2005). Las tasas actuales de extinción son por lo menos de 1,000 a 10,000 veces mayores que las tasas naturales de referencia (IUCN, 2010a).

A causa del deterioro ambiental actual como consecuencia de la utilización inadecuada de los recursos naturales, la conservación de la biodiversidad ha tomado un lugar primordial entre las distintas naciones del mundo, auspiciándose para esto de distintas organizaciones como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) a través de su Lista Roja y de los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

México es un país con una enorme riqueza biológica clasificada entre las mayores en el mundo. Su diversidad es considerada la cuarta más importante, después de la de Brasil, Indonesia y Colombia.

Se calcula que entre el 10 y 12% de la diversidad global de especies se concentra en el territorio mexicano (SEMARNAT, 2009). De acuerdo con este cálculo, la cifra de especies esperadas para México estaría entre 180,000 y 216,000 del total mundial (1.8 millones) hasta ahora descritas. Además de la elevada riqueza de especies en el país, también hay varios grupos que muestran marcada exclusividad, es decir, son especies endémicas o propias de nuestro territorio, a menudo con distribución bastante reducida (estenotópicas) (Llorente y Ocegueda, 2008).

Los contenidos de las tablas 1, 2 y 3, se tomaron del libro Capital Natural de México, Vol. I: Conocimiento Actual de la Biodiversidad. Cap. 11: Estado del Conocimiento de la Biota.

Tabla 1. Diversidad de vertebrados en el Mundo y en México

	Especies descritas en el mundo	Especies descritas de México	Especies estimadas de México	Especies endémicas de México
Peces	27,977	2,692	2,729	271
Anfibios	4,780	361	371	174
Reptiles	8,238	804	812	368
Aves	9,721	1,096	1,167	125
Mamíferos	4,381	535	600	161
Total	55,097	5,488	5,658	1,099

Tabla 2. Diversidad de plantas vasculares en el Mundo y en México

	Especies descritas [o estimadas] en el mundo	Especies descritas de México
Helechos y Pteridofitas	10,610-13,025	1,067
Gimnospermas	773-[980]	150
Angiospermas (monocotiledóneas)	59,115- 59,300	4,726
Angiospermas (dicotiledóneas)	175,896-[199 350]	19,065
Total	246,394-272,655	25,008

Tabla 3. Diversidad de hongos en el mundo y en México

	Especies descritas en el mundo	Especies estimadas en el mundo	Especies descritas de México	Especies estimadas de México
Hongos	69,000-70,000	1,500,000-2,500,000	7, 000	12,000
Mohos, levaduras y especies parásitas			2,200	
Macromicetos			4,800	
Total			7,000	

La agencia gubernamental responsable de la conservación de la biodiversidad en México, es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a través de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), Ley General de Vida Silvestre (LGVS), Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2001) entre otras; siendo esta última la que establece la categoría de riesgo de las especies de flora y fauna.

1.2.- VACÍOS Y OMISIONES DE CONSERVACIÓN

La biodiversidad es un concepto que incluye la diversidad en cada uno de los niveles estructurales, taxonómicos y funcionales de la biota, por lo que tradicionalmente es interpretada en tres niveles de la jerarquía biológica: genes, especies y ecosistemas (Margules y Sarkar, 2009). Austin y Margules (1986) utilizaron por primera vez el término subrogado para denotar elementos de la biodiversidad (especies, tipos de vegetación, tipos de ecosistemas, paisajes, etc.) que puedan en principio, ser cuantificados y evaluados en el campo, a fin de hacer operativo el concepto biodiversidad. La gran heterogeneidad del medio físico de México, ha permitido el desarrollo de una elevada riqueza de especies que están integradas, a su vez, en una gran variedad de ecosistemas y tipos de vegetación (Espinosa y Ocegueda, 2008).

Existen diversas causas que han propiciado el deterioro ambiental por el que atraviesa nuestro planeta, las cuales, han derivado en tiempos recientes, del crecimiento poblacional que ha tenido una alza considerable desde 1950. Las repercusiones del crecimiento económico debido a los grandes avances científicos y tecnológicos se pueden apreciar en toda su dimensión en la naturaleza a través de la pérdida de especies y ecosistemas. Esta

pérdida irreversible se ha tratado de frenar por medio de la protección de hábitats a través del establecimiento de áreas protegidas legalmente, representando esto, un paso importante para la conservación de la diversidad biológica.

La IUCN (2010b), define un área protegida (AP) como un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y manejado a través de medios legales u otros efectivos para lograr la conservación de la naturaleza a largo plazo con servicios ecosistémicos y valores culturales asociados.

A nivel mundial, se han registrado aproximadamente 100,753 áreas naturales protegidas (ANP), cubriendo una extensión de 18,382,225 km² que representa el 12.2% de la superficie continental del planeta. De igual forma, existen 4,254 ANP marinas con una superficie de 1,893,609 km² que equivale al 0.5% de todos los océanos (Chape *et al.*, 2005).

En México, hay 171 ANP cubriendo un total de 23,877,976 ha, es decir, 12% del territorio nacional (CONANP, 2009). Las ANP son reconocidas a nivel global como uno de los instrumentos de conservación de la biodiversidad más importantes (Cantú *et al.*, 2004).

No obstante el reconocimiento de la contribución de las AP en la conservación de especies y ambientes, existe un dilema en la planificación de la conservación, el cual se centra en determinar qué porcentaje de una región o país es necesario para brindar una protección adecuada que asegure la viabilidad de las especies en el largo plazo (Brooks *et al.*, 2004). Durante la Séptima Conferencia de las Partes (COP 7) del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) del que México forma parte, se emitió una resolución para establecer un Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas, enfocado a que los países evalúen la efectividad de sus sistemas de áreas protegidas y lleven a cabo análisis de vacíos y omisiones de conservación (convencionalmente conocidos como Gap analysis, en inglés), con criterios técnicos sólidos que sirvan de guía para incrementar la superficie con decretos de protección (Dudley *et al.*, 2005), así como llevar a cabo una evaluación de las capacidades para el manejo de las ANP y de los recursos financieros dedicados a la conservación (Koleff *et al.*, 2009), cuyo antecedente data del año 1982 del III Congreso Mundial de Parques Nacionales (Bali, Indonesia), en donde se propuso que las ANP deberían cubrir al menos el 10% de cada bioma para el año 2000 (Miller 1984), habiendo sido ratificado este compromiso en el año 2005 (Dudley y Parish, 2006). Sin embargo, los pocos estudios disponibles para determinar las áreas requeridas para sostener los procesos

ecológicos o mantener poblaciones viables de especies nativas son con frecuencia de 2 a 6 veces mayores (Odum 1970; Noss 1993; Cox et al., 1994; Soulé & Sanjayan 1998).

Los análisis de vacíos y omisiones de conservación (Gap) (Jennings 2000), son una herramienta usada para identificar vacíos de conservación o áreas de baja representación en el actual sistema de reservas mediante la comparación de la distribución de las áreas protegidas con la distribución de especies, tipos de vegetación u otros tipos de biodiversidad.

Pese al aumento en número de las ANP del país, persisten importantes vacíos y omisiones de conservación, cuyo análisis es el primer paso para identificar las necesidades de protección de la biodiversidad de una región determinada (Cantú *et al.*, 2007). Los análisis de los sistemas de reservas a escala mundial, regional o nacional, indican que hay vacíos y omisiones de conservación en la representación de la biodiversidad (Rodrigues *et al.*, 2004a).

Se considera como vacío de conservación a la ausencia de representación de una unidad ecológica (eg. tipos de vegetación, ecorregiones, etc.) en la red de ANP, mientras que una omisión de conservación se refiere a la representación de una determinada unidad ecológica por abajo del nivel promedio de protección en ANP (Koleff *et al.*, 2009), que en el caso de México, es de 12.92 % (CONANP, 2010a).

1.3.- MODELOS DE NICHO ECOLÓGICO

El concepto de nicho tiene un lugar central en la teoría ecológica: la mayor parte de las construcciones conceptuales de la Ecología lo involucran, explícita o implícitamente. Tanto es así, que ha sido específicamente propuesto que la teoría (del nicho) parece tener gran potencial para convertirse en la primera teoría general y unificadora de la Ecología (Looijen, 2000).

Según la idea inicial de nicho, las especies están allí donde se dan las condiciones para que sus poblaciones crezcan o se mantengan en el tiempo. Las especies estarán presentes en aquellos sitios en los cuales los valores de estas variables sean tales que le permitan a sus poblaciones tener un crecimiento poblacional neutro o positivo (Milesi y López, 2005).

La posición del nicho ecológico juega un papel muy importante en la capacidad predictiva de modelos desarrollados a través de diferentes programas.

El desarrollo de modelos que permitan conocer las áreas donde las condiciones ambientales sean apropiadas para que las especies subsistan, es vital en estudios de conservación y biogeografía (Chefaoui *et al.*, 2004)

1.4.- ESTADO DE DURANGO

Se ubica al norte de la República Mexicana, ocupando el cuarto lugar de las entidades federativas del país por su extensión. Rzedowski (1978) reporta 10 tipos principales de vegetación para México, de los cuales, nueve están representados en Durango. Los distintos ecosistemas de este Estado, albergan especies bajo categorías de conservación en la NOM-059-SEMARNAT-2001, IUCN y CITES.

Durango cuenta actualmente con seis ANP oficialmente decretadas: reserva de la biosfera La Michilía; reserva de la biosfera Mapimí; Parque Estatal Cañón de Fernández; área de protección de recursos naturales Cuenca Alimentadora de Distrito Nacional 043 Edo. de Nayarit; Parque Ecológico El Tecuán y; área natural protegida Quebrada de Santa Bárbara.

2.- MATERIALES Y MÉTODOS

2.1- LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Las descripciones a continuación, están basadas en el INEGI (2010).

2.1.1- Ubicación geográfica

El Estado de Durango presenta una superficie de 123,451 km²; está comprendido al norte entre los 26°48', al sur en los 22°19' de latitud norte; al este entre los 102°28', al oeste en los 107°11' de longitud oeste. Colinda al norte con Chihuahua y Coahuila de Zaragoza; al este con Coahuila de Zaragoza y Zacatecas; al sur con Zacatecas, Nayarit y Sinaloa; al oeste con Sinaloa y Chihuahua (Figura 1).

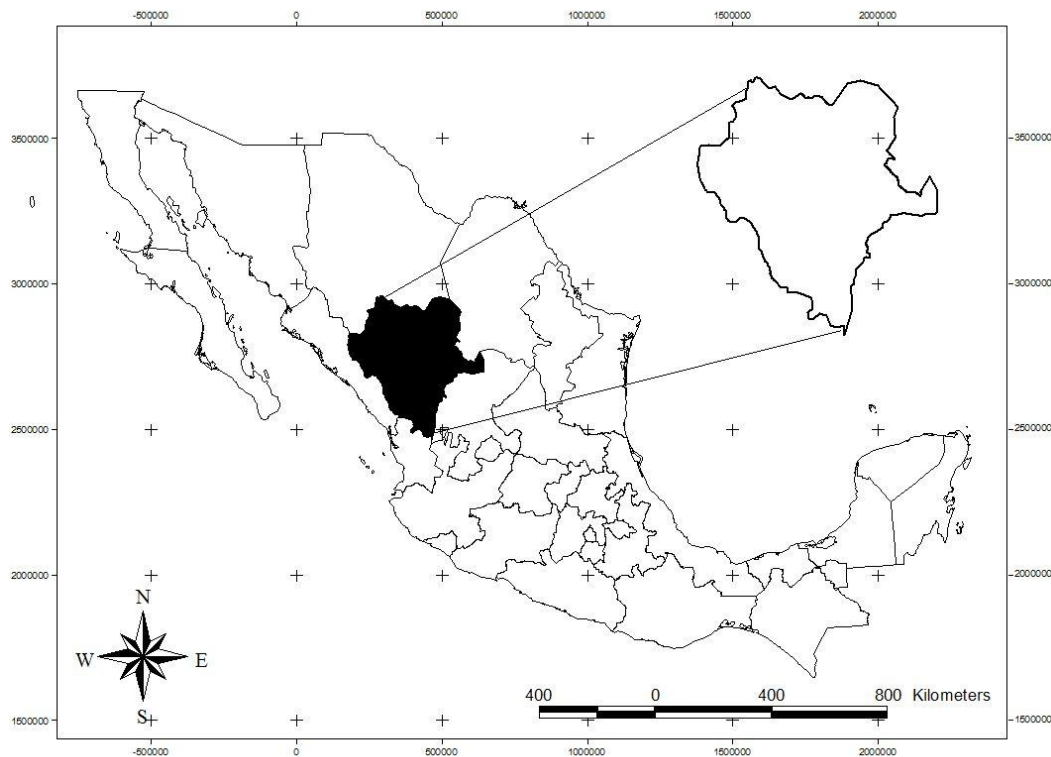


Figura 1. Mapa de ubicación del estado de Durango.

2.1.2- Elevaciones

Las principales elevaciones van desde los 2,260 hasta los 3,340 msnm y son la Sierra de San Pedro y el Cerro Gordo respectivamente. Se encuentra en altitudes intermedias el Cerro San Javier (2,320 m), Cerro el Alto de Dolores (2,800 m), Sierra El Rosario (2,820 m), Cerro Los Altares (3,020 m), Cerro El Oso (3,060 m), Cerro El Táscate (3,100 m), Cerro Pánfilo (3,180 m), Sierra El Epazote (3,200 m) y Cerro Barajas (3,300 m)..

2.1.3- Fisiografía

Esta región se encuentra dentro de cuatro Provincias Fisiográficas:

a) Sierra Madre Occidental, que abarca 71.3% del territorio estatal con cuatro subprovincias, Gran Meseta y Cañones Chihuahuenses en la parte noroeste, Sierras y Llanuras de Durango que se extiende en una franja central de noroeste a sureste, Gran Meseta y Cañones Duranguenses que cubre toda la franja occidental, después de la subprovincia Mesetas y Cañadas del Sur ubicada en la parte suroeste sobre la colindancia con Sinaloa y Nayarit;

- b) Sierras y Llanuras del Norte, ocupa con la subprovincia Del Bolsón de Mapimí la parte norte con 15.1 % de superficie.
- c) Sierra Madre Oriental que abarca 5.3% del territorio con dos subprovincias, Sierra de la Paila en el extremo noreste y Sierras Transversales al oriente del Estado.
- d) Al sur de estas últimas, en el lado oriental de la entidad, se ubican las subprovincias Sierras y Lomeríos de Aldama y Río Grande, así como Sierras y Llanuras del Norte, pertenecientes a la provincia Mesa del Centro con 8.3% de superficie.

2.1.4- Geología

La roca más antigua que se observa en el Estado, es la metamórfica del Periodo Triásico (225 millones de años), que se sitúa en el municipio del Mezquital con 0.1% de la superficie estatal. Las rocas sedimentarias del Jurásico (180 millones de años) ocupan 0.3% y se localizan en el extremo este, en el municipio de San Juan de Guadalupe. El Periodo Cretácico (135 millones de años) con rocas sedimentarias (10.7%) e ígnea intrusiva (2.7%), se ubican en el extremo oeste colindando con el estado de Sinaloa y en una franja de unidades litológicas con orientación norte-oriente; los tres Periodos descritos pertenecen a la Era del Mesozoico. La Era del Cenozoico ocupa 86.2% de la superficie estatal; el Periodo Terciario se manifiesta en la porción occidental y media con una orientación noroeste-sureste, la roca ígnea extrusiva de este Periodo abarca 57.1%, y la sedimentaria ocupa 4.7%. En el periodo Cuaternario las rocas se ubican al centro del estado, y al noreste principalmente, el suelo cubre 20.1% y la roca ígnea extrusiva 4.3%.

2.1.5- Clima

La Sierra Madre Occidental es el eje que define las regiones fisiográficas y climáticas de la entidad. El clima que abarca la mayor extensión es el semiseco templado con una superficie de 26.05% y se distribuye en forma de una franja que cruza a la entidad del nornoroeste al estesudeste; bajo su influencia se encuentra el clima templado subhúmedo con lluvias en verano; tales terrenos representan 22.01% del área total del Estado. Podemos encontrar también el clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano que comprende 8.14% de superficie. Las porciones más elevadas de la zona serrana en el occidente son las que presentan el clima semifrío subhúmedo con lluvias en verano con una extensión de 12.3%;

dichas porciones integran unidades discontinuas rodeadas por clima templado subhúmedo. Algunas zonas bajas que representan 4.0% de la superficie estatal, tienen clima cálido subhúmedo con lluvias en verano. El clima seco semicálido abarca 8.3% de la entidad. Se encuentran también las zonas de clima seco templado con un terreno de 4.6%. Se localizan también el clima muy seco semicálido y semiseco semicálido, los cuales suman 14% de extensión estatal. En el sur está ubicada una zona reducida de clima semiseco muy cálido y cálido, cubriendo una superficie de 0.4%.

2.1.6- Hidrología

Dentro del Estado existen siete regiones hidrológicas en función de su red hidrográfica y su orografía. La región Sinaloa (RH10) a la cual pertenecen cuatro cuencas, cuenta con 17.3% de superficie estatal; Presidio-San Pedro (RH11) con las mismas cuencas que la anterior, presenta una extensión de 25.7%; Lerma-Santiago (RH12) tiene sólo una cuenca y cubre el 3.2% del terreno; Bravo-Conchos (RH24) registra dos cuencas y 3.8% de superficie; Mapimí (RH35), la cual presenta también dos cuencas, tiene una extensión de 7.1%; Nazas-Aguanaval (RH36) incluye cinco cuencas y cubren todas estas un 42% de terreno y finalmente, está la región El Salado (RH37) a la cual pertenece una cuenca con 0.8% de superficie. Existen de igual manera, 11 corrientes y ocho cuerpos de agua, ubicados en diferentes regiones del Estado.

2.1.7- Edafología

En el Estado se presentan 15 diferentes tipos de suelo. El que ocupa el mayor porcentaje del territorio es el Litosol (48.5), seguido del Regosol (13), Calcisol (9.1), Cambisol (7.9) y Feozem (7); los restantes cubren menos del 5% de la superficie como el Castañozem (3.1), Chernozem (2.9%), Vertisol (2.2), Luvisol (2), Solonchak (1.6), Solonetz (1.4) y Alisol (1.3%) etc.. Todos estos grupos tienen diferentes unidades y clase textural que va desde la gruesa hasta la media y fina.

2.1.8- vegetación

González *et al.* (2007), registraron para Durango la existencia de cuatro ecorregiones: región Árida y Semiárida, región de los Valles, región de la Sierra y región de las Quebradas y reconocen dos subregiones para la región de la Sierra: Sierra Madre Occidental y, Piedemonte y sierras al oriente, las cuales distinguen con base en criterios de clima y vegetación. Estas ecorregiones se redelimitaron con base en el mapa de vegetación generado como propuesta de clasificación de la vegetación, presentando como marco de referencia información sobre los rasgos físicos de la entidad, incluyendo mapas temáticos de hidrología, climas y elevaciones.

3.- CAPÍTULO I

ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD BAJO ESTATUS DE PROTECCIÓN LEGAL, INCLUIDA EN LA NOM-059-SEMARNAT-2001 CON LOS CRITERIOS DE LA IUCN Y CITES EN EL ESTADO DE DURANGO, MÉXICO.

3.1.- ANTECEDENTES

3.1.1.- CRITERIOS INTERNACIONALES Y NACIONALES DE CONSERVACIÓN

3.1.1.1.- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)

Esta organización creada en 1948, busca influenciar, alentar y ayudar a los pueblos de todo el mundo a conservar la integridad y la diversidad de la naturaleza. El trabajo de la UICN consiste entre otras cosas, en una investigación exhaustiva sobre la situación de la biodiversidad y miles de especies de plantas y animales, cuyos resultados se traducen en la Lista Roja de Especies Amenazadas, la cual es ampliamente reconocida como el enfoque global más aproximado para evaluar el estatus de conservación de las especies de plantas y animales.

Las categorías de riesgo comprendidas en la Lista Roja de la IUCN (descripciones detalladas Anexo II), son las siguientes:

a) Extinto (EX)

Un taxón está Extinto cuando no queda ninguna duda razonable de que el último individuo existente ha muerto. Se presume que un taxón está Extinto cuando prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no ha podido detectar un solo individuo. Las prospecciones deberán ser realizados en períodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón.

b) Extinto en estado silvestre (EW)

Un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando sólo sobrevive en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución

original. Se presume que un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no han podido detectar un solo individuo. Las prospecciones deberán ser realizadas en períodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón.

c) En peligro crítico (CR)

Un taxón esta En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para En Peligro Crítico y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.

d) En peligro (EN)

Un taxón esta En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para En Peligro y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.

e) Vulnerable (VU)

Un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para Vulnerable y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre.

f) Casi amenazado (NT)

Un taxón está Casi Amenazado cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano.

g) Preocupacion menor (LC)

Un taxón se considera de Preocupación Menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.

h) Datos insuficientes (DD)

Un taxón se incluye en la categoría de Datos Insuficientes cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población. Un taxón en esta categoría puede estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero carecer de los datos apropiados

sobre su abundancia y/o distribución. Datos Insuficientes no es por lo tanto una categoría de amenaza.

i) No evaluado (NE)

Un taxón se considera No Evaluado cuando todavía no ha sido clasificado en relación a estos criterios.

3.1.1.2.- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)

La CITES se redactó como resultado de una resolución aprobada en una reunión de los miembros de la UICN celebrada en 1963. El texto de la Convención fue finalmente acordado en una reunión de representantes de 80 países celebrada en Washington DC., Estados Unidos de América, el 3 de marzo de 1973, y entró en vigor el 1 de julio de 1975. La CITES es un acuerdo internacional entre gobiernos y tiene por objetivo asegurar que el comercio internacional de especímenes de fauna y flora no amenace su supervivencia, mediante un sistema de concesión de licencias. Las especies se enumeran en tres apéndices, según el grado de protección que requieran.

Los apéndices de la CITES (descripciones detalladas Anexo II), son los siguientes:

a) Apéndice I

Incluirá todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio en especímenes de estas especies deberá estar sujeto a una reglamentación particularmente estricta a fin de no poner en peligro aún mayor su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales.

b) Apéndice II

1.- Incluirá a todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que el comercio en especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia; y

2.- Incluirá a aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que también deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control del comercio.

c) Apéndice III

Incluirá a todas las especies que cualquiera de las Partes manifieste que se hallan sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción con el objeto de prevenir o restringir su explotación, y que necesitan la cooperación de otras Partes en el control de su comercio.

3.1.1.3.- Norma Oficial Mexicana 059

En México, la SEDUE (1991), a través de un acuerdo por el que se establecieron los criterios ecológicos CT-CERN-001-91, creó por primera vez una lista de especies en peligro, en el que se incluyeron 1,005 especies de plantas y animales silvestres sujetas a protección legal, en cuatro categorías: Raras (244 especies), Amenazadas (435 especies), En Peligro de Extinción (242 especies) y Sujetas a Protección Especial (84 especies).

En 1995 se dio a conocer la segunda lista de especies en peligro como NOM-059-ECOL-1994 que contemplaba las mismas cuatro categorías de la lista anterior pero con un notable incremento en el número de especies siendo el total de 2,423 taxa que incluía 896 plantas, 54 hongos, 265 mamíferos, 339 aves, 477 reptiles, 199 anfibios, 142 peces y 51 invertebrados (SEMARNAP, 1995).

La reforma y actualización de la NOM-059-SEMARNAT-2001 con base en criterios de evaluación por parte de la IUCN (1996, 1998), se llevó a cabo en el 2001. La categoría Rara fue eliminada, pasando la mayoría de sus registros a la de Sujeta a Protección Especial y fue creada la categoría Probablemente Extinta en el Medio Silvestre. Además, con el objetivo de medir la vulnerabilidad de las especies, se incluyó el Método de Evaluación del Riesgo de Extinción de las Especies Silvestres en México (MER), el cual tiene cuatro categorías y es de carácter cuantitativo. De igual manera, el número total de especies en la lista se incrementó a 2,583 (SEMARNAT, 2002).

En el 2008, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de Modificación de la NOM-059-SEMARNAT-2001 con base en los resultados obtenidos de la convocatoria lanzada por la SEMARNAT en el 2005. Se quedaron las mismas categorías de riesgo pero se determinó mejorar el MER, ya que sobreestimaba la categoría de riesgo para el grupo taxonómico de las plantas. Se estableció además, la posibilidad de clasificar algunas poblaciones de especies amenazadas o en peligro de extinción en la categoría de sujetas a protección especial.

Las categorías de riesgo comprendidas en la NOM-059, son las siguientes:

a) Probablemente extinta en el medio silvestre (E)

Aquella especie nativa de México cuyos ejemplares en vida libre dentro del territorio nacional han desaparecido, hasta donde la documentación y los estudios realizados lo prueban y de la cual se conoce la existencia de ejemplares vivos, en confinamiento o fuera del territorio mexicano.

b) En peligro de extinción (P)

Aquellas especies cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros. (Esta categoría coincide parcialmente con las categorías en peligro crítico y en peligro de extinción de la clasificación de la IUCN).

c) Amenazadas (A)

Aquellas especies, o poblaciones de las mismas, que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazos, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones. (Esta categoría coincide parcialmente con la categoría vulnerable de la clasificación de la IUCN).

d) Sujetas a protección especial (Pr)

Aquellas especies o poblaciones que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas. (Esta categoría puede incluir a las categorías de menor riesgo de la clasificación de la IUCN).

3.1.1.4.- BIODIVERSIDAD DEL ESTADO DE DURANGO

Flores y Gerez (1994), enlistan las especies de vertebrados por clase zoológica, distribución por tipo de vegetación y endemismo. Refieren a los siguientes grupos con la categoría de En Peligro de Extinción (IUCN/CITES/SEDESOL): 10 de peces, dos de reptiles, cuatro de aves y una de mamíferos. En cuanto a los hongos, refieren sólo a una especie como Amenazada

por la destrucción de su cuerpo fructífero y/o En Peligro por la destrucción de su hábitat. Para las plantas, refieren un total de 26 especies como Amenazadas de Extinción.

El ordenamiento ecológico de la cuenca de la Laguna de Santiaguillo fue realizado por el Instituto de Ecología A.C., Centro Regional Durango (2004), con la finalidad de proponer un plan de manejo integral que permitiera el desarrollo sustentable de la región mediante el uso racional y planificado de sus recursos naturales. Para la vegetación, describen 82 familias, 287 géneros, 507 especies y 515 taxa, incluyendo los infraespecíficos. El grupo de los mamíferos estuvo integrado por 54 especies, agrupadas en seis órdenes y 16 familias. Las especies de aves registradas fueron 292, de las cuales, 64 correspondieron a las acuáticas migratorias y 228 a las terrestres, agrupándose en 28 órdenes y 56 familias. En cuanto a la herpetofauna, fueron registrados dos órdenes, seis familias y 19 especies para el grupo Amphibia y, dos órdenes, nueve familias y 50 especies del grupo Reptilia. Para todas las especies registradas de esta Laguna, determinaron también el estado actual de conservación.

De igual forma, el Instituto de Ecología A.C., Centro Regional Durango, llevó a cabo el ordenamiento ecológico del municipio de Guadalupe Victoria en el 2003, con la misma finalidad que el realizado para la Laguna de Santiaguillo. Para la vegetación, registraron cuatro tipos comprendidos en ocho unidades que incluían 77 familias, de las cuales, destacan por el número de especies, la Asteraceae y Poaceae. En cuanto a los mamíferos, encontraron 54 especies agrupadas en seis órdenes, 15 familias y 38 géneros, que representaron aproximadamente el 45% del total estatal. Las aves estuvieron comprendidas por 148 especies terrestres, de las cuales nueve, presentaban algún tipo de riesgo a la extinción de sus poblaciones y, 46 acuáticas con dos especies con algún tipo de riesgo o amenaza. La herpetofauna presentó ocho especies de anfibios y 27 de reptiles, agrupadas en tres órdenes, 10 familias y 25 géneros, sobresaliendo la familia Colubridae y Phrynosomatidae por el número de especies que contemplaron.

El ordenamiento ecológico del municipio de Guanaceví, también llevado a cabo por el Instituto de Ecología A.C., Centro Regional Durango (2003) con la misma finalidad de los dos trabajos anteriores. La composición de la herpetofauna estuvo integrada por 12 especies de anfibios y 39 de reptiles. Se registró un total de 175 especies de aves terrestres distribuidas por los diferentes tipos de vegetación y 35 especies de aves acuáticas distribuidas en los

diferentes ambientes, dando un total de 210 especies. Los mamíferos presentaron 75 especies agrupadas en seis órdenes, 18 familias y 48 géneros. Las especies enlistadas, representan aproximadamente el 62% del total estatal. El listado de plantas vasculares observó 69 familias, siendo las familias Asteraceae y Poaceae las que integraron la mayor cantidad de especies. Se determinó de igual forma para todas las especies registradas de este municipio, el estado actual de conservación.

El Instituto de Ecología A.C., Centro Regional Durango (2006), realizó el estudio de biodiversidad de la quebrada de Santa Bárbara, ejido El Brillante, en el municipio de Pueblo Nuevo. A nivel de vegetación, se registró para la zona el bosque de coníferas constituido por diversas asociaciones de los géneros *Abies*, *Picea*, *Pinus* y *Pseudotsuga* de la familia Pinaceae; *Cupressus* y *Juniperus* de la Cupressaceae. Como unidades de vegetación se identificaron bosques de coníferas y mixtos en 14 asociaciones vegetales.

La riqueza herpetofaunística para esta quebrada fue de 20 especies. Para anfibios, se registraron dos órdenes, cinco familias, cinco géneros y ocho especies. Se encontraron dos órdenes, seis familias, ocho géneros y 12 especies de reptiles. La riqueza específica de aves fue de 57 especies, todas ellas terrestres. Estas especies pertenecen a 10 órdenes, 25 familias y 48 géneros, distribuidos en ambientes de cañada, meseta y ladera. La fauna de mamíferos incluyó 17 especies nativas pertenecientes a cinco órdenes, las cuales constituyen el 3.2% del total nacional. un total de 504 especies nativas y tres introducidas.

Las plantas medicinales del estado de Durango y zonas aledañas, fueron identificadas y enlistadas por González Elizondo *et al.* (2002). Del listado, destacan 15 especies y un género que cuentan con estatus de conservación pero que son utilizadas con varios fines medicinales.

Los análisis de los factores ecológicos de un bosque relictual de *Picea-Abies* fueron estudiados por García Arévalo (2006) al sur del estado de Durango. Los resultados obtenidos indicaron que el parámetro ecológico de mayor valor de importancia fue para *Cupressus lusitanica*, *Pseudotsuga menziesii*, *Quercus sideroxyla* y *Pinus durangensis*; asimismo, el análisis multivariado que se llevó a cabo para evaluar el grado de asociación de las variables registradas en los sitios de muestreo, definió una tendencia de agrupación marcada por las variables ecológicas de altitud y pendiente. Las especies con estatus legal de conservación distribuidas en el área, aparte de *Picea*, fueron *Arbutus occidentalis*, *Pedicularis glabra* y

Pseudotsuga menziessi, considerada esta última por el autor como especie válida incluyendo como sinónimos a todas las demás especies del género *Pseudotsuga* con estatus de conservación.

Mendoza (2003) analizó el estado actual de conservación de los bosques templados del municipio de Guanaceví. Con base en los resultados de campo, se identificaron los principales factores que interactúan en el deterioro de los recursos forestales. Se distinguieron por contribuir con mayor agresividad el mal manejo del bosque, los incendios forestales, las plagas y enfermedades, el sobrepastoreo, la sequía prolongada y el cambio en el uso del suelo principalmente.

Las plantas y vertebrados de siete localidades fueron estudiados en el sector Duranguense de el Cañón del Río Mezquital durante 1970. Aunque se encontraron elementos tropicales en la biota de arroyos, como el río entra en el Cañón cerca del Mezquital, el conjunto de arbustos áridos dominantes presentes, dan gradualmente paso a un conjunto de pequeños árboles tropicales deciduos. Tres anfibios, nueve reptiles, 65 aves y 11 mamíferos fueron registrados en la parte alta del río entre el Mezquital y Guamúchil. Se reportaron nuevos registros de vertebrados para Durango en este Cañón (Crossin *et al.*, 1973).

Se observaron y documentaron ejemplares científicos de 170 taxa de plantas vasculares para el Predio Particular Cuevecillas y Culebras del municipio de Pueblo Nuevo por Bacon (2000). Las familias representadas fueron 34 siendo las de mayor diversidad las siguientes: Asteraceae con 48 taxa, Rosaceae con 15 y Scrophularaceae con 10. El autor indicó que de las especies protegidas por la NOM 059 que muestran potencial para desarrollarse en la zona, se localizaron dos que fueron *Pseudotsuga mensiezii* y *Cupressus benthamii*.

Delgado (2002), estudio a los hongos comestibles silvestres de la región de El Salto, Pueblo Nuevo en cuanto a sus características nutrimentales, considerando para el análisis a las especies de mayor popularidad: *Lycoperdon perlatum*, *Ramaria flava*, *Amanita caesarea*, *Boletus* spp e *Hypomyces lactifluorum*; excluyendo otras variedades que son consumidas esporádicamente por solo unas cuantas personas o que los pobladores no suponen como comestibles.

En tres áreas de El Salto, Pueblo Nuevo, se colectaron diferentes hongos Boletáceos, los cuales se identificaron con base en su morfología macro y microscópica, pigmentación, reacciones químicas y corroborados con los datos tomados en campo. Sánchez (2004), ilustra cada especie colectada con descripciones morfológicas y algunas características ecológicas. Las principales especies que se colectaron y que eran consumidas en esta región fueron *Ramaria flava*, *Amanita caesarea*, *Pleurotus* spp, *Boletus edulis* y *B. pinicola*, siendo estas dos últimas poco consumidas en comparación con *A. caesarea*, debido al desconocimientos de los lugareños para su identificación correcta.

Utilizando suelos de la zona boscosa de San Juan de Michis, se comenzaron a producir en viveros, diversas plántulas de pino, por lo que Quintos *et al.* (1984) consideraron importante determinar las especies de macromicetos, principalmente los ectomicorrícicos. Se determinaron en total 100 especies de hongos, de las cuales, solo 29 eran ectomicorrícicos, siendo las familias Amanitaceae y Russulaceae las más ampliamente representadas. Asimismo, los autores citan por primera vez 92 especies para este Estado.

Pérez (1984) contribuyó al conocimiento de la flora micológica (Macromicetes) de varias localidades de la Sierra Madre Occidental. Se encontraron siete géneros y 22 especies distribuidas en bosques de pino, bosques mixtos y pastizales.

La avifauna en diferentes sitios de uso de suelo en la presa Francisco Zarco y el Río Nazas fue estudiada por Carrillo (2004). En la zona de estudio se ubicaron tres parcelas para los monitoreos: matorral rosetófilo (Cerro y Pie de Monte), matorral micrófilo (Bajada y Playa), bosque de galería (Vegetación Riparia), pastizal del plano de inundación de la presa y cuerpo de agua (Cuerpo de Agua de la Presa) y, corriente permanente (Cuerpo de Agua del Río). Se encontraron un total de 87 especies, 82 en invierno y 57 en primavera. La riqueza específica según el Índice de Margalef fue mayor en el sitio Playa durante el invierno y Pie de Monte en la primavera. La densidad mayor se registró en el sitio Cuerpo de Agua del Río en el invierno y en el sitio Vegetación Riparia en primavera. La diversidad según el Índice de Shannon fue mayor en el sitio Cuerpo de Agua del Río durante el invierno y en el sitio Pie de Monte en la primavera. Además, se elaboró una propuesta de zonificación para la conservación y manejo de la avifauna dentro del ejido.

El proyecto elaborado por el Subcomité Técnico Consultivo para la Protección, Conservación y Recuperación de la familia Zamiaceae y publicado por el INE-SEMARNAP, buscó enfrentar la situación de riesgo de las zamiáceas mexicanas mediante el establecimiento de bases conceptuales y de referencia para su conservación y manejo sustentable. El trabajo estuvo conformado por descripciones de la familia, interacciones ecológicas, interés etnobotánico y su problemática, así como también se señaló la distribución de las distintas especies de zamiáceas en el territorio nacional que coincide en gran medida con las principales cadenas montañosas que cruzan el país, como son las Sierras Madre Occidental, Oriental y Madre del Sur. En México se encuentra una de las mayores concentraciones de Cycadales del mundo, con tres géneros y alrededor de 45 especies, de las cuales, *Dioon tomaselli tomasellii* se localiza en el estado de Durango contemplando un endemismo regional. Finalmente, se propuso una estrategia de conservación integral, manejo y aprovechamiento sustentable de las especies mexicanas de la familia de las zamiáceas.

3.1.1.5.- ESPECIES BAJO ESTATUS DE PROTECCIÓN LEGAL

Torres (2005), hace una contribución al conocimiento de las especies bajo estatus de conservación legal de los estados de Tamaulipas y Nuevo León, revisando y comparando las listas de especies de la NOM-059-1994, NOM-059-SEMARNAT-2001, UICN 1996, 1998 y 2000 y, CITES 2003, así como también aquellas que se encontraban en las áreas naturales protegidas de ambos estados. La NOM-059-1994 incluía 2,423 taxa, de los cuales 378 presentaron distribución para Tamaulipas y/o Nuevo León, mientras que en la del 2001 se incluyeron 2,583, con 393 localizados en la región de estudio y de estos últimos, 142 son protegidos del tráfico internacional por la CITES (2003) y, 69 estaban enlistados en la IUCN (2000).

La riqueza de cactáceas presentes en el estado de Nuevo León, fue determinada por González (2004), quién además, entre otras cosas, precisó su estatus de conservación. Registró un total de 171 taxones, distribuidos en 33 géneros, de los cuales, dos terceras partes (22) contaban con alguna categoría de conservación en la NOM-059-SEMARNAT-2001, Lista Roja de la IUCN y Apéndice I de CITES. En la NOM-059-SEMARNAT-2001 encontraron incluidos 60 taxones bajo las categorías A, Pr y, P. En el Apéndice I de CITES

registraron 23 taxones y en la Lista Roja de la UICN v3.1 encontraron enlistados 20 taxones en las categorías NT, VU, EN y, CR. Con base en el número de especies restringidas, González, delimitó 16 áreas que cubren cinco ecorregiones y que pueden ser tomadas en cuenta para realizar acciones de conservación *in situ*.

Las especies Mexicanas de vertebrados silvestres raras o en peligro de extinción, fueron estudiadas por Villa (1978). Para cada grupo de especies, precisó su nombre científico y vernáculo, distribución, protección legal, población y situación. De los peces, obtuvo una lista de 17 especies; del grupo amphibia, cuatro; reptilia, 16 especies; para las aves, 52 y; de los mamíferos, 30 especies. Señala además, cuáles especies ya están consideradas extintas.

Sánchez *et al.* (1998), publicaron una guía de identificación para las aves y mamíferos silvestres de mayor comercio en México y que estuvieran protegidos por la CITES con participación de la SEMARNAP y CONABIO. Dicha publicación incluyó 12 especies de mamíferos y 14 de aves.

Un listado preliminar de plantas mexicanas raras o en peligro de extinción, fue presentado por Vovides (1981). Las categorías asignadas a las especies fueron subjetivas, debido en gran parte a la carencia de un inventario florístico. Menciona entre otras cosas, el papel de los jardines botánicos en la conservación de plantas en peligro de extinción. La relación de plantas enlistadas correspondió a 29 familias, señalando además su distribución para México.

Sánchez *et al.* (2004), realizaron una guía de cactáceas para la sierra El Sarnoso, localizada al noreste del estado de Durango. El objetivo esencial de la guía de campo, fue la identificación *in situ* de la diferente flora cactológica que se encuentra en esta sierra. Ilustran 24 especies con una breve descripción taxonómica y señalan además, que esta sierra posee un 25% de especies de cactáceas endémicas.

La riqueza y endemismos de la familia Agavaceae en México, fueron investigados por García Mendoza (1995), quien en sus resultados, presentó un análisis areográfico de 198 especies incluidas en nueve géneros y, señala que en el país, se hallan 151 especies endémicas de esta familia. Entre las áreas más importantes por su riqueza y endemismo, destacaron, entre otras, la Sierra Madre Occidental y la Sierra Madre Oriental en sus límites con el estado de Durango y Coahuila respectivamente.

La conífera *Picea chihuahuana* cuenta con estatus de conservación en México y, por ese motivo fue objeto de estudio por parte de Sánchez Córdova en 1979, quién estudio aparte de los aspectos ecológicos, sus mecanismos de reproducción con el propósito de establecer las bases que permitieran dictar las medidas legales que garantizaran su sobrevivencia. La finalidad que el autor consideró para proteger a esta especie de la extinción, estribó en que podría representar un elemento valioso dentro del recurso forestal y, asimismo, para mantener la riqueza genética de la flora en las regiones donde se distribuye.

La cactácea *Mammillaria theresae* fue monitoreada por López Enríquez (2002) en el estado de Durango y, de acuerdo a los diversos criterios existentes para definir el término rareza en grupos taxonómicos, esta cactácea entra en esta definición según los autores, ya su distribución es muy restringida con poblaciones poco abundantes, además, la UICN considera raras a las especies que tienen rangos de distribución menores a los 50,000 km² y la superficie de distribución de la especie no alcanza siquiera 3 km².

Contreras *et al.* (2003) enlistaron los peces de agua dulce en riesgo en México por familia, cuenca/región y causas. De un total de 506 especies conocidas, 169 presentaron algún riesgo de extinción y 25 estaban ya extintas. Los estados de Coahuila y Durango estuvieron entre algunos de los Estados con mayores reportes. La mayoría de las extinciones, las tuvieron Nuevo León (8) y Coahuila (7). Dentro de las principales causas de riesgo conocidas, estuvieron la reducción o alteración del hábitat, abatimiento de agua dulce, presencia de especies exóticas, población pequeña o en reducción y, localidades o hábitats pequeños, los cuales equivalen a endemismos muy locales. Los autores señalan que estas causas pueden desarrollarse más fácilmente cuando la distribución es pequeña. De igual forma, especifican que el aspecto crítico en estos lugares, es la aridez, aunada a la desertificación.

Los datos biológicos e históricos del bisonte americano (*Bison bison*) en el estado de Chihuahua fueron estudiados por Arruti (1983), quien refiere la distribución de la especie, describe sus características anatómicas y, hace una reseña histórica desde los cambios que ha habido en sus nombres comunes, hasta su uso y manejo, terminando en los diferentes motivos que impulsaron la formación de algunos parques importantes para la protección del bisonte.

Cancino (2000) realizó una reseña sobre la problemática pasada y actual del berrendo en México, en donde señala que estos animales tienen su historia representada en diferentes formas y siempre “de la mano” de las actividades humanas. La primer referencia que el autor tiene para su protección en México, data del año 1922 con una veda decretada para su cacería. En 1988 y 1993 se decretaron dos Reservas de la Biosfera en las que habitan berrendos como una estrategia para su conservación, sin embargo, Cancino consideró que eso no es suficiente ya que es necesario desarrollar a profundidad planes de recuperación específicos y, en el caso de los berrendos, a nivel de subespecies.

Una descripción de las características morfológicas de los cactus y otras plantas suculentas, así como el hábitat, la temperatura e iluminación en las cuales se puede desarrollar y detalles de su riego y multiplicación, son concentrados por Ballester (1977) para América.

Rose y Judd (1989) realizaron una descripción y taxonomía de *Gopherus berlandieri*, señalando que su distribución va desde Texas hasta Tamaulipas y que su estatus en México es desconocido pero que en Estados Unidos (Texas), la densidad de sus poblaciones se han estimado en un rango de 10 a 23 tortugas por hectárea. El hábitat y ecología también son definidos. En cuanto a su conservación, señalan que las acciones realizadas a la fecha en Texas, no son suficientes y que en México, los esfuerzos, deberían ser dirigidos a determinar el estatus de esta especie. Ellos especifican además, que su investigación continúa sobre la biología de *Gopherus* y que su meta, es desarrollar una tabla de vida que servirá como base para su manejo a largo plazo y, que las actuales investigaciones, se centran en la fecundidad, mortalidad y crecimiento pero que hasta donde ellos saben, no se han hecho estudios sobre su biología general.

Los resultados de la revisión taxonómica hecha al género *Ariocarpus*, sugieren que *A. fissuratus* var. *hintonii* sea puesta como una subespecie de *A. bravoanus* y, que los subgéneros de *Ariocarpus*: el subgénero *Ariocarpus* y el subgénero *Roseocactus* sean eliminados, así como los taxa infraespecíficos de *A. fissuratus*: var. *fissuratus* y var. *lloydii*. Se considera que *Ariocarpus elongatus* es un sinónimo de *A. retusus*. Se concluye que *A. trigonus* es una subespecie de *A. retusus*, basándose en un común y amplio espectro de características y, en la reciente identificación de una población con un amplio campo de hibridación entre *A. retusus* y *A. trigonus*. En la publicación hecha de estos resultados, se

incluyó una clave para la identificación de las especies y subespecies, reflejando las propuestas antes citadas y, se discutió también, que el estado de conservación de las especies incluidas dentro de *Ariocarpus* tiene una clasificación variable, desde “en peligro de extinción” hasta “bajo riesgo” (Anderson y Maurice 1997).

El uso del hábitat del guajolote silvestre *Meleagris gallopavo intermedia* en Lampazos Nuevo León, fue estudiado por Carrillo en el 2003, quien considera que aún faltan estudios sobre esta especie en México. Señala además, que el guajolote tiene una importancia cinegética que vada vez cobra mayor relevancia y, que la falta de conocimientos provoca el manejo inadecuado de la especie, así como el deterioro del ecosistema. Actualmente se han realizado esfuerzos por recuperar las poblaciones mediante programas de reintroducción y, la población, objeto de este estudio, es el resultado de tales reintroducciones. Sin embargo, hasta el momento, se desconoce cómo se ha adaptado a sus nuevas condiciones, cómo se ve afectada por el plan de manejo del área y cuáles son las características del hábitat que la benefician. Los datos obtenidos se analizaron mediante correlaciones y regresiones para determinar la influencia de las características del área sobre los hábitos del guajolote, cuyos resultados indicaron que los movimientos de esta especie están influenciados principalmente por las precipitaciones y que una amplia cobertura de herbáceas favorece el establecimiento de sitios de nidación y crianza.

Con base en características morfológicas y anatómicas de conos, hojas y ramillas, Reyes *et al.* (2005), evaluaron el patrón geográfico de variación en poblaciones naturales del género *Pseudotsuga* en México. Las muestras de órganos vegetativos y reproductivos se colectaron en diferentes Estados que incluyeron diversas localidades de Coahuila y Durango. Se analizaron los caracteres considerados como importantes desde el punto de vista de la sistemática, de tal forma que fueran útiles para tratar de esclarecer los límites de los taxa de este género. El análisis de varianza mostró que existe una fuerte diferenciación entre las poblaciones en la mayoría de las variables consideradas con 22 a 92% de la varianza total a este nivel. La región geográfica de procedencia implicó la existencia de ecotipos diferentes de *Pseudotsuga* en el territorio mexicano. Debido a que la variabilidad atribuible a los taxa putativos fue menor que la correlacionada con las regiones geográficas, se concluye que no existen bases morfológicas suficientes para separar las especies de *Pseudotsuga* propuestas para México con anterioridad.

Gordon (1968), estudio la ecología de *Picea chihuahuana* en la Sierra Madre Occidental de México. De acuerdo a su distribución en relación al gradiente fisiográfico de los sitios, *Picea* se localiza en sitios frescos y húmedos, principalmente barrancas y quebradas. El punto culminante para el crecimiento del diámetro fue a los 85 años. Los sitios de suelos húmedos difieren de los frescos en el Ph y algunos nutrientes como el Ca y K. Esta especie muestra una marcada tolerancia para altas concentraciones de Ca. La vegetación asociada a *Picea* fue registrada en ambos sitios, húmedos y frescos. El autor concluyó en su estudio que con base en su rango de distribución y patrones de regeneración, esta especie no podrá en un futuro, escapar de la extinción.

3.1.1.6.- BIODIVERSIDAD EN LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

En el ANP de la Michilía Durango, Álvarez y Polaco (1983) registraron la herpetofauna de esta zona. Basaron sus resultados en 214 ejemplares colectados a lo largo del año 1983, de los cuales, identificaron 20 especies, cuatro de anfibios y 16 de reptiles y para cada una de las especies, elaboraron comentarios sistemáticos, reproductivos y de hábitos alimenticios pertinentes. Determinaron además, que era fauna típicamente neártica, ya que no hubo registros neotropicales.

De igual forma, durante el año 1984, los mismos autores, estudiaron los mamíferos de La Michilía y, basaron sus resultados en 733 ejemplares colectados, de los cuales, identificaron 25 especies y para cada una, elaboraron comentarios sistemáticos, reproductivos y de hábitos alimenticios pertinentes.

García (2002), estudió la flora vascular del ANP Mapimí. Plasmó sus resultados en una lista que estuvo constituida por 71 familias, 242 géneros, 403 especies y 426 taxa. Las familias con mayor diversidad fueron Asteraceae, Poaceae, Cactaceae y Fabaceae y, los géneros *Sporobolus*, *Opuntia*, *Aristida* y *Acacia* fueron los que presentaron el mayor número de especies. Registró también, 31 especies que resultaron endémicas al Desierto Chihuahuense.

La descripción de las unidades fisonómico-florísticas de la Reserva de la Biosfera de Mapimí, fue realizada por Martínez Ojeda (1977), siguiendo un gradiente altitudinal. Determinó nueve unidades, definiéndolas de acuerdo a la estructura de las dominantes y al componente florístico de las mismas y, elaboró un listado de 23 especies de cactáceas colectadas en el área de la Reserva.

Bailey y Hawksworth (1983) describieron taxonómicamente a las Pináceas de la región del Desierto Chihuahuense. Se documentaron 15 taxa de *Pinus* y uno de *Abies* y *Pseudotsuga*. Al encontrar ocho taxa de pinos piñoneros, ellos señalan que la región es particularmente rica en este tipo de pinos.

Las investigaciones sobre fauna en la Reserva de la Biosfera Mapimí, han sido planeadas para contribuir al acervo genético de una zona representativa del Desierto Chihuahuense. De acuerdo a Aguirre y Maury (1992), los estudios enfocados a la estructura y funcionamiento de la comunidad de vertebrados, han permitido determinar densidad, natalidad, mortalidad, fecundidad y variaciones estacionales de poblaciones de pequeños mamíferos, aves y reptiles. Las investigaciones sobre la conservación de especies en peligro, se han centrado en la tortuga de Mapimí (*Gopherus flavomarginatus*), cuya disminución poblacional ha sido el resultado de un largo proceso influido por cambios locales y; en la distribución y hábitos alimentarios del venado bura (*Odocoileus hemionus*), especie cinegética sobreexplotada. Asimismo, los estudios sobre la estructura de la comunidad de invertebrados, se han centrado en la determinación de formas de vida y ecología trófica de grupos dominantes de artrópodos epígeos.

El Cañón de Fernández, ubicado en el municipio de Lerdo, Dgo., es considerado uno de los polos de alta biodiversidad en la parte “desértica” del Estado como lo indicaron Estrada *et al.* mostrando la riqueza de anfibios y reptiles de esta área en una guía publicada en el 2004. Dicho trabajo ilustra cada una de las especies encontradas con sus principales características morfológicas, hábitos de reproducción, hábitat, hábitos y tipo de alimentación. Además, indican cuales están dentro de la NOM-059 y dan una breve descripción de las unidades fisiográficas en que fueron encontradas las especies.

Para las Reservas de la Biosfera Mapimí y Michilía, Rodríguez y Guzmán (1984) realizaron un estudio de los hongos presentes (Macromicetos). Los autores mencionan que de las listas conocidas de hongos a la fecha para el estado de Durango, ninguna incluía las

especies de ambas reservas. Ellos llevaron a cabo una exhaustiva exploración micológica en la que colectaron más de 800 especies de hongos, identificando 109 especies, de las cuales, solamente tres eran de la Reseva de Mapimí y el resto (106) de la Reserva La Michilía. Se consideró que la abundancia y escasez de hongos en una y otra reserva, se debía a las diferencias de humedad en ambas zonas, reflejadas por el tipo de vegetación. El grupo Agaricales fue el mejor representado con 74 especies, le siguieron en importancia los Poliporáceos con 15 especies y los Gasteromicetos con siete.

3.2.- HIPÓTESIS

3.2.1.- No existe suficiente información sobre las especies bajo estatus de protección legal que se localizan en Durango.

3.3.- OBJETIVOS

3.3.1.- OBJETIVO GENERAL

Contribuir al conocimiento de la biodiversidad bajo estatus de protección legal en Durango.

3.3.2.- OBJETIVO ESPECÍFICO

1.- Actualizar la información de la biodiversidad bajo estatus de protección legal, incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2001 con los criterios de la IUCN y CITES.

3.4.- METODOLOGÍA

Se compiló la información sobre la biodiversidad bajo estatus de protección legal que se distribuye en el estado de Durango, de literatura, colecciones científicas regionales, bancos de datos de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y páginas científicas de internet; además, se consultó a taxónomos especialistas.

La información recabada, se relacionó con la lista de especies bajo estatus de protección legal de la NOM-059 con los datos más actuales del Libro Rojo de la IUCN, los apéndices de la CITES y los programas de manejo de las ANP.

3.5.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La cantidad de especies descritas para el estado de Durango, difiere en gran medida de la cantidad registrada en riesgo de extinción por parte de la NOM-059, lo cual se refleja de igual manera para México y el Mundo (Tabla 1).

Tabla 1. Relación de las cantidades de especies descritas y en riesgo de extinción para el Mundo, México y Durango.

Grupos Taxonómicos	MUNDO ¹		MÉXICO		DURANGO	
	No. Spp. Descritas (IUCN 2008)	No. Spp. Riesgo Extinción (IUCN 2008)	No. Spp. Descritas ²	No. Spp. Riesgo Extinción (NOM-059)	No. Spp. Descritas ³	No. Spp. Riesgo Extinción (NOM-059)
Anfibios	6,347	1,905	361	197	35 ^a	22
Aves	9,990	1,222	1,096	371	352 ^b	78
Hongos	30,000	1	7,000	42	414 ^c	10
Invertebrados	1,232,384	2,496	115,385	46	-	-
Mamíferos	5,488	1,141	600	295	147 ^d	28
Peces	30,700	1,275	2,692	185	69 ^e	35
Plantas Vasculares	298,506	8,457	23,941	981	1,379 ^f	94
Reptiles	8,734	423	804	466	106 ^a	68
TOTAL	1,622,149	16,920	151,879	2,583	2,502	335

Fuente: IUCN 2008 (1); CONABIO 2008 (2); Diversos autores (3).

La cantidad de especies endémicas del país, representa el 3.6% del total de las descritas; asimismo, las especies endémicas de Durango, equivalen al 6% del total de las descritas. Sin embargo, cabe destacar que la cantidad de especies en riesgo de extinción, representan el 47% del total de las especies reportadas como endémicas del país (Tabla 2).

Tabla 2. Relación de las cantidades de especies descritas, endémicas y en riesgo de extinción para México y Durango.

Grupo Taxonómico	No. Spp. Descritas México ¹	No. Spp. Endémicas México ¹	No. Spp. NOM-059 México	No. Spp. Descritas Durango ²	No. Spp. Endémicas Durango ²	No. Spp. NOM-059 Durango
Anfibios	361	174	197	35	17	22
Aves	1,096	125	371	352	16	78
Hongos	7,000	-	42	414	-	10
Invertebrados	115,385	4,385	46	-	-	-
Mamíferos	600	161	295	147	7	28
Peces	2,692	271	185	69	18	35
Plantas Vasculares	23,941	-	981	1,379	53	94
Reptiles	804	368	466	106	38	68
TOTAL	151,879	5,484	2,583	2,502	149	335

De igual forma, a cantidad de especies en riesgo de extinción reportadas por la IUCN para el mundo, representa el 1% del total de las descritas; de igual forma, el total de especies que la NOM-059 ha enlistado para México, equivale al 15% del total de las especies en riesgo para el mundo; asimismo, para Durango, las 335 especies que se encuentran en la NOM-059, representan el 13% del total de las especies en riesgo de extinción reportadas para México.

En el estado de Durango se registraron 335 especies bajo estatus de protección legal en la NOM-059-SEMARNAT-2001, 734 en la Lista Roja de la IUCN y 408 en los apéndices de la CITES. Torres (2005), encontró para Nuevo León y Tamaulipas 393 taxa en la NOM-059, en una extensión de 142,462 km² para ambos Estados. De éstas, 320 se distribuían en Tamaulipas y 284 en Nuevo León, compartiendo 211 taxa. La diferencia en superficie entre Durango y los dos Estados es de 130,117km² y la diferencia de especies encontradas en esta superficie fue sólo de 58 especies más.

El total de especies encontradas en la NOM-059 para Durango, difiere en gran medida de la cantidad de especies de la IUCN y CITES (Anexo I). Las mayores diferencias se presentan en el grupo de las aves, conteniendo la IUCN un número más elevado de especies protegidas que la NOM-059, ésta a su vez, contiene mayor cantidad de especies bajo estatus de protección que la IUCN. De igual manera, tanto en la IUCN como en CITES, hay

diferencias en cuanto a la cantidad de especies en los grupos taxonómicos, siendo el grupo de las plantas, el de mayor contraste. En cuanto a los invertebrados, no se encontró ninguna especie reportada en riesgo de extinción y para los peces, tanto la IUCN como la CITES no tienen contemplada ninguna especie (Tabla 3 y Figura 1).

Tabla 3. Relación del número de especies del estado de Durango incluidas en la NOM-059, IUCN y CITES.

GRUPO TAXONÓMICO	NOM-059 SEMARNAT		
	2001	IUCN 2008	CITES 2008
Anfibios	22	31	-
Aves	78	528	84
Hongos	10	-	-
Invertebrados	-	-	-
Mamíferos	28	35	15
Peces	35	-	-
Plantas Vasculares	94	20	305
Reptiles	68	120	4
TOTAL	335	734	408

Nota: las celdas en blanco representan valores indeterminados.

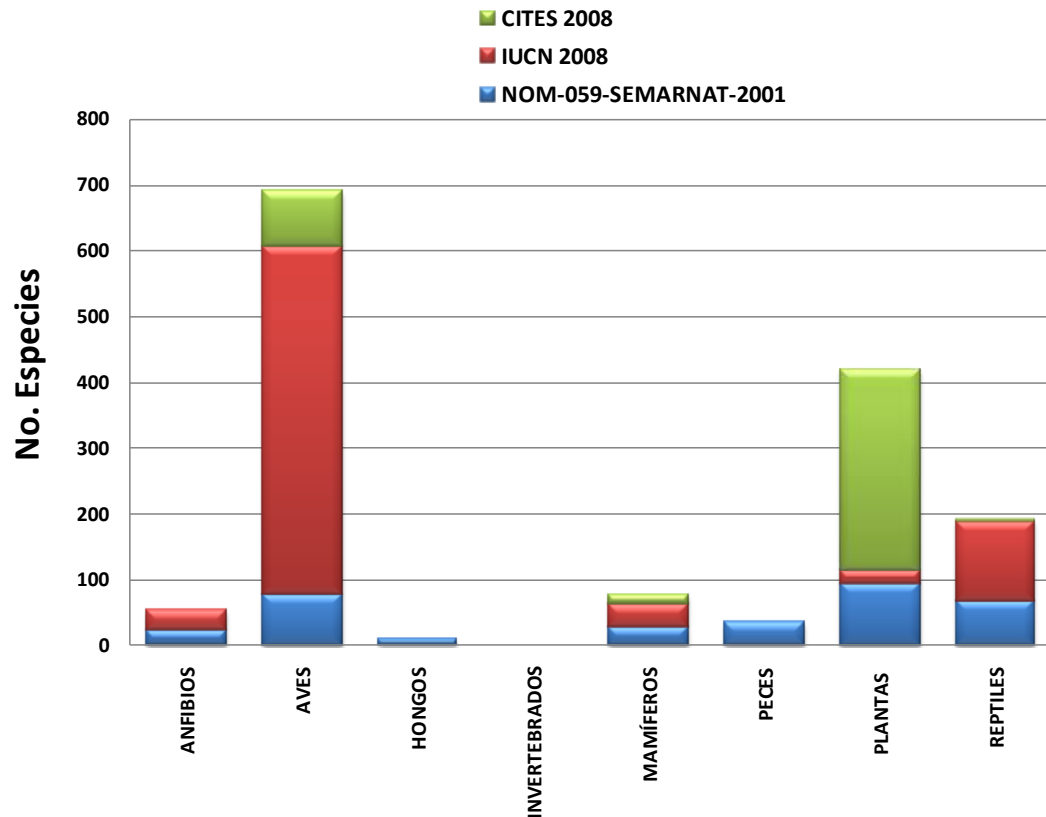


Figura 1. Relación del número de especies del estado de Durango incluidas en la NOM-059, IUCN y CITES.

La categoría de riesgo Pr de la NOM-059 podría ser el equivalente a la categoría LC de la IUCN y al apéndice II de la CITES. Se registraron 162 especies en la categoría Pr, mientras que en la LC, fueron 666 y en el apéndice II de la CITES 386. La cantidad de especies de la NOM-059 corresponde a un 25% del total de las registradas en la IUCN y, a un 44% de las encontradas en la CITES (Tabla 4).

Tabla 4. Relación de las cantidades de especies registradas para Durango y sus equivalencias en categorías de riesgo.

NO. ESPECIES EN RIESGO DE EXTINCIÓN DE DURANGO																	
GRUPO TAXONÓMICO	NOM-059 SEMARNAT-2001				IUCN 2008									CITES 2008			
	E	P	A	Pr	EX	Ew	CR	EN	VU	NT	NT	LC	DD	NE	I	II	III
ANFIBIOS	-	-	2	20	-	-	-	2	5	3	3	38	5	-	-	1	-
AVES	2	11	19	43	-	-	1	3	8		15	494	1		5	79	-
HONGOS	-	-	9	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INVERTEBRADOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAMÍFEROS	2	6	10	10	-	-	-	1	1		5	28	1		8	7	-
PECES	-	6	25	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLANTAS VASCULARES	-	10	35	46	-	1	5	6	4	-	2	1	-	-	8	296	-
REPTILES	-	2	27	38	-	-	-	2	3	-	2	105	7	-	1	3	-
TOTAL	4	35	127	162	-	1	6	14	21	3	27	666	14	-	22	386	-

Se registraron marcadas diferencias entre los diferentes grupos taxonómicos en cuanto a la cantidad de literatura encontrada, presencia en colecciones científicas y expertos taxónomos que se pudieron consultar (Tabla 5).

Tabla 5. Relación de las cantidades de especies encontradas en diversas fuentes de información.

No. ESPECIES				
GRUPO TAXONÓMICO	PROGRAMAS DE MANEJO	COLECCIONES CIENTÍFICAS	CONSULTA DE EXPERTOS	NO. FICHAS BIBLIOGRÁFICAS
ANFIBIOS	7	-	7	24
AVES	242	124	-	220
HONGOS	-	-	-	6
INVERTEBRADOS	-	-	-	-
MAMÍFEROS	12	11	-	120
PECES	17	-	-	8
PLANTAS VASCULARES	35	5	4	195
REPTILES	47	-	53	50
TOTAL	360	140	64	623

En la cantidad de información disponible sobresale el grupo de las aves (220), mamíferos (120) y plantas (195). Para los hongos y los peces, la información encontrada fue muy poca. Los invertebrados, a pesar de ser un grupo tan diverso y numeroso en el país (115,385 especies), es de los menos conocidos. Algunos especialistas consideran que esto se debe a los ambientes en donde estos organismos se desarrollan, siendo muchas de las veces, zonas de difícil acceso y también, a la falta de interés por parte de investigadores a especializarse en este grupo. Una serie de gráficas presentadas por Llorente y Ocegueda (2008), muestran el incremento temporal y las tendencias generales de crecimiento en la descripción de taxones para distintos grupos. Se reconocen dos patrones básicos en el conocimiento de las especies. Algunos grupos de vertebrados como las aves y los mamíferos muestran un tipo de patrón sigmoideo es decir, una curva asintótica en forma de “s”. Este tipo de patrón indica que se está alcanzando el valor máximo de la riqueza de especies para ese grupo particular y que la descripción de especies está tendiendo a completarse. Por su parte los peces, anfibios y reptiles presentan un patrón en forma de “j” donde la asíntota aún no se alcanza. También los distintos grupos de insectos muestran sus curvas progresivas de descripción de especies en forma de “j”, que indican que el conocimiento está en constante desarrollo y es necesario incrementar los esfuerzos de recolecta en distintas condiciones geográficas y temporales, para poder estabilizar el conocimiento descriptivo del grupo.

En el caso de las diferencias en las cantidades de especies con categoría de conservación en la NOM-059, IUCN y CITES, sobresalen las aves (528-IUCN) y las plantas vasculares (94 NOM-059; 305 CITES). México ocupa el quinto lugar mundial en riqueza de especies en plantas vasculares (y el sexto en número de endemismos), ya que cerca de 40% de la flora vascular es propia o endémica del territorio mexicano (Rzedowski 1991a, b; Toledo 1993; Villaseñor 2003, 2004).

3.6.- CONCLUSIONES

Las diferencias encontradas en las cantidades de especies en riesgo de extinción para el estado de Durango en la NOM-059, IUCN y CITES, muestran que existen discrepancias significativas en los criterios utilizados por organizaciones nacionales e internacionales para la selección de especies a considerar bajo estatus de protección legal; asimismo, la cantidad

de información disponible es desigual para los diversos grupos biológicos, siendo las aves y las plantas los que sobresalen, no así los hongos e invertebrados y en menor medida los peces, por lo que sería necesario ampliar las investigaciones en todos los grupos taxonómicos.

De igual forma, hubo grandes diferencias en las cantidades de especies descritas y bajo protección, tanto a nivel global, como para México y Durango, lo que hace evidente una clara necesidad de ampliar las investigaciones en todos los grupos taxonómicos para tener un mayor número de especies protegidas, ya que estas omisiones son debido a la falta de información biológica y taxonómica.

4.-CAPÍTULO II

IDENTIFICACIÓN DE LOS VACÍOS Y OMISIONES DE CONSERVACIÓN EN EL ESTADO DE DURANGO, MÉXICO

4.1.- ANTECEDENTES

4.1.1- ÁREAS PROTEGIDAS

El parque nacional de Yellowstone en los Estados Unidos, fue la primera área protegida creada en la era Moderna a nivel global en 1872. A partir de entonces se crearon más áreas protegidas, tomando un mayor auge a principios de los 60's con la creación de unas 10,000 áreas protegidas. El total ahora de áreas creadas supera las 100,000 (IUCN, 2005).

La política de ANP se inicia en México en 1876 con la expropiación del Desierto de los Leones, en función sobre todo de la importancia de sus manantiales. En 1919, esta misma zona se transformaría en el primer parque nacional del país. Durante el periodo de 1934-1940 en la administración del presidente Lazaro Cárdenas, se decretaron 36 parques nacionales con una extensión de 800,000 ha. La adscripción sectorial de los parques nacionales como ANP fue cambiante y azarosa, pasando de la Secretaría de Agricultura a la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) en los setenta y, después a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) a principios de los ochenta, para volver a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) en 1992 y, ubicarse finalmente en 1995, en la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAT) a cargo del Instituto Nacional de Ecología (INE). A fines de la década de los setenta, se introducen nuevos elementos conceptuales y de manejo para las ANP, destacando la fórmula de reserva de la biosfera. Este concepto aparece en el marco del Programa el Hombre y la Biósfera (MAB) de la organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). A partir de 1983 con la creación de la SEDUE, empieza un proceso vigoroso de creación de reservas de la biosfera y de otras categorías de ANP (INE, 1996a).

En 1983, se crea el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), para ordenar y clasificar las ANP, de tal forma que se cumplan los propósitos de conservar la biodiversidad; pero no fue sino hasta 1988 con la promulgación de la LGEEPA en donde a través del título segundo capítulo I y II se establecen jurídicamente las categorías declaratorias y ordenamientos de las ANP (INE, 1996b).

El INE y la SEMARNAP (1996c) presentan el diagnóstico y las propuestas principales del Programa de Áreas Naturales Protegidas 1995-2000 con lo que se pretende una eficaz administración y un aumento en número de las mismas, entre otras cosas.

En el año 2000, se crea la Comisión Nacional de Áreas Naturales protegidas (CONANP) como órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para administrar las ANP federales del país (CONANP, 2010b).

4.1.2- ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN DURANGO

El estado de Durango, fue uno de los pioneros en el establecimiento de reservas de la biosfera a nivel mundial. El establecimiento de las primeras reservas (Mapimí y Michilía) no requirió en un principio de ningún decreto oficial. La UNESCO aceptó esta singularidad como una contribución novedosa al naciente Programa del Hombre y la Biosfera (MAB).

4.1.2.1- La Michilía

La creación de las reservas inicia cuando en 1974, el Comité Mexicano del programa MAB y el Instituto de Ecología A.C. (INECOL) proponen al Gobierno del Estado establecer una reserva de la biosfera en La Michilía. Entre 1976 y 1977, el Comité Mexicano del MAB con el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y del Gobierno de Durango, propuso como reserva de la biosfera al área de La Michilía ante la UNESCO, siendo aceptada por esa organización en 1977. En 1978 se estableció una asociación civil para apoyar la reserva, en la que participaron los gobiernos federal y estatal, instituciones de investigación, ganaderos y ejidatarios. El estado de Durango apoyó mediante un decreto estatal el establecimiento del Cerro Blanco como área de reserva integral en La Michilía. El 18 de julio de 1979 es decretada zona de protección forestal y reserva integral de la biosfera con una superficie de 35,000 ha, por el presidente José López Portillo.

En un acuerdo emitido en el 2000, es declarada reserva de la biosfera “La Michilía”, ubicada en los municipios de Súchil y El Mezquital con una superficie según el decreto (1979) y la SEMARNAP (1995) de 35,000 ha; sin embargo, Halffter (1978) reporta 70,000 ha, más 7,000 ha de la zona núcleo, en tanto, el sistema de información geográfica (SIG) de la CONANP (2010b) señala 9,421 ha. A la fecha, no cuenta con un plan de manejo.

4.1.2.2- Mapimí

El establecimiento de la reserva de la biosfera Mapimí se da bajo la dirección del INECOL también en 1974 con la participación activa del Gobierno del Estado, CONACYT, Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (INIREB), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Secretaría de Educación Pública (SEP), Comités MAB-México y MAB-E.U., École Normale Supérieure de París, Universidad de Arizona, Musée National d’Histoire Naturelle de París, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y de otras organizaciones. En 1977 se designó como reserva de la biosfera por el Programa Hombre y Biosfera (MAB) de la UNESCO, siendo junto con La Michilía, las primeras reservas de la biosfera en México y de las primeras en el mundo. El 19 de junio de 1979 fue decretada como zona de protección forestal, reserva integral de la biosfera y refugio faunístico por el presidente José López Portillo. En el contexto nacional e internacional, esta reserva es considerada como ejemplo de la “modalidad mexicana” de reservas de la biosfera (Kaus, 1993). Existe un decreto emitido por la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) del 27 de noviembre del 2000 donde se declara ANP con el carácter de reserva de la biosfera, abarcando los estados de Chihuahua, Coahuila y Durango. Se encuentra ubicada en los municipios de Mapimí y Tlahualillo, en el Estado de Durango; Jiménez, en el Estado de Chihuahua y; Sierra Mojada, en el Estado de Coahuila, con una superficie total de 342,387 ha según el decreto. Sin embargo, existen discrepancias respecto a la extensión que cubre esta ANP, ya que por una parte, la SEMARNAT (1995) reporta 103,000 ha; mientras que Halffter (1978) indica 108,000 ha. Según el SIG de la CONANP (2010b) en Durango la Reserva de Mapimí cubre 342,387 ha, correspondiendo a Durango 195,453 ha. Actualmente cuenta con un plan de manejo (Anónimo, 2006).

4.1.2.3- Cañón de Fernández

El periódico oficial por parte del gobierno del estado de Durango en el 2004, publica el decreto mediante el cual se declara ANP con el carácter de Parque Estatal la región denominada Cañón de Fernández ubicada en el municipio de Lerdo, con una extensión territorial de 17,001 ha. El SIG de la SEMARNAT de Durango abarca una diferencia en superficie de 17 ha más. En el 2003 se elaboró su plan de manejo.

4.1.2.4- Cuenca Alimentadora de Distrito Nacional 043 Edo. de Nayarit

Existe un decreto con fecha del 03 de agosto de 1949 en el que se declaran Zonas Protectoras Forestales y de Repoblación las cuencas de alimentación de las obras de irrigación de los Distritos Nacionales de Riego, sin mencionar localización ni superficie. En el Diario oficial de la Federación emitido en el 2000, se publica el acuerdo por el que se consideran como áreas de protección de recursos naturales los territorios a que se refiere el decreto de 1949 que incluía la zona denominada Cuenca Alimentadora de Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit, sin especificar nuevamente la extensión territorial ni la ubicación; sin embargo de acuerdo al SIG de la CONANP (2010b), esta área cuenta con un total de 1,553,440 ha., correspondiendo a Durango 130,369 ha. Comprende los estados de Aguascalientes, Durango, Jalisco, Nayarit y Zacatecas. En Aguascalientes se ubica en cuatro municipios; dos en Durango; 34 en Jalisco; 13 en Nayarit y; 18 en Zacatecas. No cuenta con un plan de manejo.

4.1.2.5- El Tecuán

Durante el 2008, se publica en el Periódico Oficial del Gobierno del estado de Durango, el decreto a través del cual se declara ANP el Parque Ecológico El Tecuán, con una superficie de 894,31,46 ha, ubicada en el municipio de Durango. El SIG de la SEMARNAT de Durango tiene una diferencia en superficie de ocho ha más. Actualmente carece de plan de manejo.

4.1.2.6- Quebrada de Santa Bárbara

En el 2008, a través de la publicación en el periódico oficial por parte del gobierno del estado de Durango, se da a conocer el decreto que expide la resolución donde se declara ANP la “Quebrada de Santa Bárbara” con una superficie de 65 ha., localizada en el interior de la

propiedad del Ejido El Brillante en el municipio de Pueblo Nuevo. El SIG de la SEMARNAT de Durango tiene una ha más de diferencia. No cuenta con un plan de manejo.

En el Ordenamiento Ecológico del estado de Durango (SEMARNAT, 2008) se realizó una propuesta para conformar el Sistema Estatal de ANP en el cual se consideraron aparte de las tres ANP federales, cuatro de las 12 Áreas Prioritarias para la Conservación (APC) propuestas por la CONABIO para éste Estado (La Zarca, San Juan de Camarones, la Cuenca del Río Jesús María y Santiaguillo). La superficie que se consideró protegida al incorporar estas ACP, se elevó a un 10.79% y en la cual, quedarían representados la mayor parte de los ecosistemas presentes en Durango a excepción de los bosques mesófilos de montaña y los bosques de oyamel.

4.1.3- ANÁLISIS DE VACÍOS Y OMISIONES DE CONSERVACIÓN

Cantú y colaboradores (2003a), evaluaron la contribución de las áreas naturales protegidas (ANP) del estado de Tamaulipas en la protección de su biodiversidad y características físicas. En el 2000, la CONABIO propuso para Tamaulipas 13 áreas terrestres naturales como prioritarias para la conservación. Los autores, señalaron que las ANP de ese Estado, se localizaban principalmente en regiones con altitudes >1,000-2,000 m, con clima templado y cubiertas por bosques de pinos, encinos y mesófilos de montaña. Asimismo, indican que si se establecieran como ANP, las regiones propuestas por la CONABIO, las omisiones de conservación estarían en las zonas de escasa altitud en los valles orientales del Estado; sin embargo, consideran que la inclusión de muestras representativas de estas áreas sería difícil, dado el conflicto de intereses con sus propietarios.

Cantú *et al.* (2004) evaluaron la contribución de las 12 nuevas reservas terrestres propuestas por la CONABIO para el estado de Nuevo León junto a las tres áreas naturales protegidas federales existentes que cubrían aproximadamente el 4.5% de la superficie estatal y estaban localizadas principalmente en regiones con elevaciones > 1,000-1,500 m, en suelos de baja productividad y dominadas por bosques de pinos y encinos. Con base en los resultados obtenidos, determinaron que si las nuevas reservas se establecieran, incrementarían la superficie protegida a un 24%. Las regiones bióticas dominantes en Nuevo León (planicies costeras de baja elevación con vegetación de matorrales xerófilos) estaban subrepresentadas en su sistema de reservas. Las nuevas reservas incrementarían el nivel

de protección de los recursos biofísicos del Estado; sin embargo, la inclusión de recursos en las zonas costeras de baja elevación, deberían estar limitadas.

La CONABIO propuso en el 2000, el establecimiento de 151 nuevas áreas protegidas (AP) para México, cubriendo una superficie de 51,429,500 ha. Cantú *et al.* (2004), evaluaron la contribución que estas nuevas AP tendrían en la protección de la biodiversidad y características físicas del país. Fijaron una meta de conservación del 12% y encontraron que las 144 AP que había en ese momento en el país, cubrían solamente el 9% (18,000,000 ha). Los vacíos y omisiones de conservación (Gap) en la red de AP del país cubrían principalmente áreas de elevaciones bajas e intermedias (<3,000 m) con ecosistemas tropicales, templados y xerófilos. Las áreas propuestas por la CONABIO, incrementaron el nivel de protección en un 27%; sin embargo, desconocían si este nivel de protección sería suficiente para mantener las poblaciones viables y la integridad ecológica de las especies y ecosistemas. Aún con las nuevas AP, las bajas elevaciones costeras estarían por debajo de las metas de conservación y el incluir muestras representativas de estas áreas, sería difícil debido a que son áreas con grandes concentraciones de población.

Cantú (2007) determinó que las áreas naturales (ANP) de Coahuila cubren un 13.1% de su territorio, porcentaje superior a la media nacional protegida (11.3%). Sin embargo, señaló que siete de sus 18 cuencas hidrológicas carecían de ANP, sí como 4 de los 19 pisos altitudinales, tres tipos de suelo, dos estratos geológicos, cuatro tipos de clima, dos ecorregiones (nivel 4) y siete tipos de vegetación de la serie III (2005). Como omisiones de conservación, registró ocho tipos de vegetación cuyas coberturas estaban representadas en las ANP por abajo de la media nacional protegida.

El grado de representatividad de las áreas protegidas (AP), con respecto a las ecorregiones, los tipos de vegetación y las características geofísicas para la parte emergida del continente americano, fue evaluado por Cantú *et al.* (2007), comparándolo con el nivel de representatividad de las AP a nivel mundial. Señalaron que en general, las ecorregiones mejor representadas en las AP están en Norteamérica, en la parte oeste de los Estados Unidos de América y la parte central de Sudamérica. En cuanto a la vegetación, las selvas tropicales perennifolias y los bosques de coníferas tienen altos porcentajes a nivel continental y son de los tipos de vegetación mejor representados en las AP, con 21% y 19,3% respectivamente; por el contrario, entre los tipos de vegetación natural con bajo nivel de

representación destacan las selvas caducifolias y los pastizales. A escala continental, están mejor representadas en los sistemas de AP las tierras altas (con elevaciones mayores de 4.000 m), encontrando los menores niveles de representación las zonas con elevaciones menores a los 500 msnm. Con base en sus resultados, determinan que los análisis a escalas gruesas permiten una primera evaluación general que sirve de contexto para que los países lleven a cabo los estudios necesarios para representar en sus sistemas de AP no sólo los elementos de importancia a escala nacional, sino aquellos relevantes en un contexto regional y mundial.

Con base en la distribución de vertebrados en la Región de Atacama, realizaron una evaluación de vacíos y omisiones de conservación Ramírez de Arellano *et al.* (2008), considerando las áreas protegidas existentes y los sitios prioritarios propuestos por el gobierno (sitios CONAMA). Además, identificaron áreas prioritarias de conservación y compararon las soluciones sistemáticas asignando metas de representatividad a todos los vertebrados presentes con aquellas soluciones que solo consideraban un subconjunto de vertebrados endémicos y amenazados de esta región. Finalmente, evaluaron si las especies de flora de la región podrían servir como indicadores de los vertebrados. El análisis de vacíos mostró que el 13.3% de los vertebrados no estaban cubiertos por ningún área protegida a nivel nacional, mientras que para la Región de Atacama este porcentaje fue de un 24.5%. Cuando se incluyeron los sitios CONAMA en el análisis, la representatividad mejoró, aunque todavía se encontraron especie no protegidas (Gap). Como la flora de Atacama no fue un buen indicador de los vertebrados, sugirieron que era conveniente agregar nuevos componentes de la biodiversidad para complementar el diseño de un sistema de áreas protegidas representativo y eficiente para la región.

Se identificaron prioridades y análisis de vacíos y omisiones en la conservación de la biodiversidad de México en el 2009 por Koleff y colaboradores. Los análisis que realizaron a escala ecorregional mostraron 11 de 96 ecorregiones terrestres sin áreas protegidas (AP) y 50 subrepresentadas en el sistema de áreas protegidas con diferentes niveles (0.003% a 10.1% de superficie protegida; por debajo de la proporción del territorio cubierto por AP, que equivale a ca. 12% de la superficie). Generaron tres índices que valoran las ecorregiones por su importancia biológica, riesgos y respuestas a la conservación. Por otra parte, identificaron los sitios prioritarios para la conservación basados en información de presencia registrada o

estimada de biodiversidad y un conjunto de las principales amenazas. Asimismo, analizaron la información de una encuesta nacional que compiló información sobre sitios de importancia para la conservación de la biodiversidad. Con todos los resultados obtenidos, concluyeron que la identificación de sitios de importancia para la conservación de la biodiversidad del país es una herramienta básica para facilitar la selección, armonización y creación de sinergias entre los diversos instrumentos complementarios requeridos para lograr conservar y usar de manera sustentable el patrimonio natural.

Cantú *et al.* (2009a, realizaron un estudio con el objetivo de determinar el nivel de representatividad de los tipos de vegetación natural en las áreas naturales protegidas (ANP) de Tamaulipas, con referencia a la superficie protegida en el Noreste de México (Tamaulipas, Coahuila y Nuevo León). Asimismo, consideraron en el análisis, la propuesta de la Región Terrestre Prioritaria (RTP) Sierra de Tamaulipas (333,933 ha) propuesta por la CONABIO como ANP, a fin de determinar en qué medida contribuye a la protección de los tipos de vegetación natural en condición primaria de este Estado. La actual red de ANP de Tamaulipas no representa adecuadamente la diversidad biológica del Estado ya que, tomando como indicador de la biodiversidad a los tipos de vegetación natural, sólo 13 de sus 41 tipos, están representados por encima de la media nacional protegida (12%), cubriendo apenas el 8.7% del territorio estatal. Por el contrario, son 16 tipos de vegetación, cubriendo el 39% del Estado, los que se encuentran subrepresentados en las ANP. Los autores consideraron que la propuesta de incluir la RTP Sierra de Tamaulipas, o parte de ésta, como ANP, es una excelente opción para incorporar al régimen de conservación legal más de 151,000 ha de selva baja caducifolia (40% del total estatal) que actualmente es una omisión de conservación, con sólo 8% de su extensión en las actuales ANP.

Se evaluó la contribución de las UMA localizadas en el estado de Coahuila en la conservación de su biodiversidad, cuantificando la cobertura de la vegetación natural, tomando como punto de referencia los valores de representatividad en la red de áreas naturales protegidas (ANP9 de Coahuila y de la República Mexicana. Las UMA de Coahuila incluyen dentro de sus límites los mismos tipos de vegetación que las ANP, con excepción de dos fitocenosis. El 72.6% de las 1,546,778 ha que cubren las UMA, se localizan principalmente en sitios con cuatro tipos de vegetación primaria. Si se considera a las UMA como elementos equivalentes a las ANP en la conservación de la biodiversidad, éstas,

cubrirían todas las fitocenosis que son omisiones de conservación en la red de ANP, con excepción de dos fitocenosis. Sin embargo, no cubrirían las cuatro fitocenosis que son a la vez, vacíos de conservación en la actual red de ANP, que en suma sólo representan 12,514 ha (Cantú *et al.*, 2009b).

4.1.4- MÉTODO DE COMPONENTES PRINCIPALES

El método de componentes principales ha sido utilizado en estudios de vegetación para identificar las necesidades de conservación (Pla 1986).

Van Wyngaarden y Fandiño-Lozano (2005), elaboraron una base de datos en tres partes para la planeación de la conservación en Colombia: a) la distribución actual de los ecosistemas; b) su distribución potencial original y; c) los tipos corológicos. Con base en técnicas de análisis multivariado de características ecológicas del territorio, identificaron a escala nacional 337 ecosistemas y 63 unidades corológicas.

En Ecuador, Belice y Bolivia se han llevado a cabo análisis de vacíos y omisiones a nivel ecorregional para identificar necesidades de conservación (Arango *et al.*, 2003; López y Zambrana-Torrel 2006; Terán *et al.*, 2006).

4.1.5- VEGETACIÓN

Los rasgos orográficos, tipos climáticos e influencia biogeográfica del estado de Durango, determinan la presencia de una diversidad de ecosistemas en la que casi todos los tipos de vegetación potencial de México están representados, de acuerdo a la clasificación desarrollada por González *et al.*, (2007), la cual es una adaptación del trabajo de Rzedowski (1978) que combina criterios fisonómicos, ecológicos y florísticos. En esta clasificación se reconocen 14 tipos de vegetación: vegetación xerófila, pastizal, matorral (de clima semiseco templado), chaparral, bosque bajo abierto, bosque de coníferas, bosque mixto (pino-encino), bosque de encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, bosque espinoso, vegetación halófila y gipsófila y, vegetación acuática y subacuática. El único tipo de vegetación potencial de México que no está representado en Durango es el bosque tropical perennifolio (Leopold 1950; Miranda y Hernández X 1963; Rzedowski 1978; COTECOCA 1979; González *et al.*, 2007).

4.1.6- ECORREGIONES

Olson *et al.* (2001), elaboraron un mapa detallado de las ecorregiones terrestres del mundo para identificar áreas de destacada biodiversidad y comunidades representativas. Definieron a las ecorregiones como grandes unidades de tierra conteniendo distintas uniones de especies y comunidades naturales con límites que aproximan la dimensión original de éstas comunidades, previo a un mayor cambio de uso de suelo. A escala global reconocieron 867 ecorregiones con base en la subdivisión de 14 biomas y 8 reinos biogeográficos. Plantearon de igual forma, que las estrategias a nivel ecorregión están teniendo un creciente interés, lo que los lleva a pensar que la elaboración de mapas y análisis de ecorregiones pueden elevar la conciencia acerca de la pérdida de la biodiversidad y jugar un importante papel en conservar la extraordinaria variedad de vida sobre la tierra.

En 2002, Olson y Dinerstein, analizaron algunos patrones globales de biodiversidad para identificar el grado de conservación de las ecorregiones, clasificándolas como críticas o amenazadas, vulnerables o relativamente estables e intactas. Identificaron 142 ecorregiones terrestres prioritarias, de las cuales en el continente Americano seis corresponden al dominio biogeográfico Neártico y 19 al Neotropical. Asimismo, identificaron 53 ecorregiones de agua dulce y 43 marinas prioritarias. Finalmente puntualizan, que la efectiva conservación en este grupo de ecorregiones debería ayudar a conservar la mayor parte de hábitats representativos y destacados de la biodiversidad en el planeta.

En otro estudio a escala mundial (Mittermeier *et al.*, 2004), se han identificado nueve de 34 hotspots (áreas de biodiversidad extraordinaria con un alto grado de amenaza) en el continente Americano, de los cuales, aproximadamente el 22% tienen su distribución en México. Éstos, corresponden a las siguientes ecorregiones: Los Andes Tropicales, Tumbes-Chocó-Magdalena, Bosques del Atlántico de Brasil, El Cerrado Brasileño, Bosques Chilenos Valdivianos de lluvias de invierno, Mesoamérica, Los bosques de Pino-Encino del Madroterciario, las Islas del Caribe y la Provincia Florística de California, que identifican grandes regiones a gran escala que abarcan varios países y ambientes.

En los análisis de vacíos y omisiones de conservación llevado a cabo por la CONABIO y otras instituciones, se hizo evidente la necesidad de tener una versión consensuada más detallada de las ecorregiones, a una escala adecuada para una visión nacional. Para poder llevar a cabo un análisis más objetivo y detallado, uno de los criterios para definir las

ecorregiones a una escala más fina es la unicidad de los ambientes que representan. Por este motivo el INEGI, la CONABIO y el INE en colaboración con diversos especialistas generaron un nuevo mapa de mayor detalle que corresponde al nivel 4 (N4), tomando en cuenta, además, las asociaciones y formaciones vegetales. El producto consistió en un mapa con 96 unidades a escala 1:1 000 000 (CONABIO, 2007), de las cuales, ocho se localizan en Durango: Lomeríos con matorral xerófilo y selva baja caducifolia de Sinaloa y Sonora; Piedemontes y Planicies con pastizal, matorral xerófilo y bosques de encinos y coníferas; Planicies del Altiplano Zacatecano-Potosino con matorral xerófilo micrófilo-crasicaule; Lomeríos y sierras bajas del Desierto Chihuahuense Sur con matorral xerófilo micrófilo-rosetófilo; Cañones con selva baja caducifolia de la Sierra Madre Occidental; Sierra con bosques de coníferas, encinos y mixtos; Lomeríos y sierras bajas del Desierto Chihuahuense Norte con matorral xerófilo micrófilo-rosetófilo y; Planicies del centro del Desierto Chihuahuense con vegetación xerófila micrófilo-halófila.

González *et al.* (2007), consideran para Durango, la existencia de cuatro ecorregiones: región Árida y Semiárida, región de los Valles, región de la Sierra y región de las Quebradas y reconocen dos subregiones para la región de la Sierra: Sierra Madre Occidental y Piedemonte y sierras al oriente, las cuales distinguen con base en criterios de clima y vegetación. Estas ecorregiones se redelimitaron con base en el mapa de vegetación generado como propuesta de clasificación de la vegetación, presentando como marco de referencia información sobre los rasgos físicos de la entidad, incluyendo mapas temáticos de hidrología, climas y elevaciones.

4.2.- HIPÓTESIS

Existen diferentes niveles de representatividad de la biodiversidad del estado de Durango en su actual red de ANP.

4.3.- OBJETIVO GENERAL

Contribuir al conocimiento de los vacíos y omisiones de conservación de la biodiversidad del estado de Durango en su actual red de áreas naturales protegidas.

4.3.1- OBJETIVO ESPECÍFICO

1.- Determinar el nivel de representatividad de las variables físicas, biológicas y sociales dentro de los límites de las ANP y de los hexágonos prioritarios para la conservación.

4.4.- METODOLOGÍA

El estudio fue realizado siguiendo la metodología desarrollada por el programa de análisis de vacíos y omisiones de conservación (Gap) de los EE.UU, el cual consiste en identificar los niveles de representación de la biodiversidad (especies, ecosistemas, ecorregiones, tipos de vegetación, etc.) en áreas para la conservación. La metodología Gap consiste de las siguientes etapas: a) cartografía de los elementos de biodiversidad que se pretenden conservar; b) cartografía de las ANP; c) identificación de niveles de representatividad de la biodiversidad en las ANP; d) identificación de las áreas adicionales para conservación y estudio de las diferentes alternativas (Scott *et al.*, 1993). En este trabajo se abordan las tres primeras fases. La información cartográfica digital fue obtenida de la Comisión Nacional de Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO), CONANP, INE- SEMARNAT y SEMARNAT de Durango. Todas las cubiertas digitales fueron combinadas y analizadas usando los programas ArcGisTM versión 9.1 y ArcViewTM versión 3.2, así como un mapa digital de hexágonos de 256 km² cada uno generados en la CONABIO mediante el programa de optimización Marxan para identificar los sitios más importantes para conservar a nivel nacional (CONABIO-CONANP-TNC-PRONATURA, 2007).

Primeramente, se analizaron las siguientes variables: clima; cuencas hidrológicas; ecorregiones (Nivel IV); suelo y; vegetación y uso del suelo, Serie III (INEGI, 2005), así como el mapa digital de hexágonos prioritarios para la conservación.

En seguida, se determinó la superficie total y relativa de cada una de las variables en Durango, ANP y hexágonos prioritarios.

Finalmente, para la clasificación de los vacíos y omisiones con base en los hexágonos prioritarios, se utilizó el programa Multivariate Statistical Package MVSP 3.1 mediante el método multivariado de componentes principales (ACP) para determinar la relación entre las variables físicas, biológicas y sociales de Durango respecto a su representatividad en ANP. Dicho análisis es un método de ordenación que muestra la correlación existente entre las

variables seleccionadas, en este caso, los porcentajes de cobertura de las diferentes variables para Durango, ANP y hexágonos más ANP. El método de componentes principales permite la estructuración de un conjunto de datos multivariados obtenidos de una población cuya distribución de probabilidades no necesita ser conocida. Se trata de una técnica matemática que no requiere un modelo estadístico para explicar la estructura probabilística de los errores (Pla, 1986). El método selecciona primero el factor que recoja la mayor proporción posible de la variabilidad original, el segundo factor debe recoger la máxima variabilidad posible no recogida por el primero y así sucesivamente. Del total de factores se elegirán aquellos que recojan el porcentaje de variabilidad que se considere suficiente. A éstos se les denominará componentes principales. Una vez seleccionados estos componentes, se representan en forma de matriz. Cada elemento de ésta, representa los coeficientes factoriales de las variables (las correlaciones entre las variables y los componentes principales) (Terrádez-Gurrea).

4.5.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estado de Durango tiene una superficie de 123,451 km² que representa el 6.3% del territorio nacional.

En la actualidad, Durango cuenta con seis ANP oficialmente decretadas que suman 353,229 ha lo que representa el 2.9 % del territorio. Tres son de jurisdicción federal y tres estatal y sólo dos de ellas cuentan con un programa de manejo (Programa de Conservación y Manejo Reserva de la Biosfera Mapimí, CONANP 2006; Plan de Manejo del Parque Estatal Cañón de Fernández, Anónimo 2003) bajo la supervisión de un técnico experto en programas de manejo forestal; sin embargo, considerando que el periodo de validez de los planes de manejo es de cinco años, se puede considerar que únicamente el de Mapimí está vigente (Tabla 1).

Tabla 1. Áreas naturales protegidas del estado de Durango

No.	Área Natural Protegida	Categoría	Fecha de Decreto	Fecha del Plan de Manejo	Superficie (ha)
1	La Michilía	Reserva de la Biosfera	** 18 de julio de 1979	-----	9,421
2	* Cañón de Fernández	Parque Estatal	25 de abril de 2004	diciembre de 2003	17,018
3	Cuenca Alimentadora de Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit	Área de Protección de Recursos Naturales	*** 3 de agosto de 1949	-----	130,369
4	Mapimí	Reserva de la Biosfera	27 de noviembre de 2000	marzo de 2006	195,453
5	* El Tecuán	Parque Estatal	marzo de 2008	-----	902
6	* Quebrada de Santa Bárbara	Área Natural Protegida	22 de junio de 2008	-----	66
				TOTAL	353,229

* Decreto Estatal

** Acuerdo; 7 de Junio de 2000; Decreto: 18 de Julio de 1979

*** Acuerdo; 7 de Noviembre de 2002; Decreto: 3 de Agosto de 1949

La diferencia entre la superficie decretada y contenida en el sistema de información geográfica (SIG) oficial (CONANP, CONABIO, SEMARNAT, INE) de las ANP de Durango, es de menos 26,000 ha del SIG respecto a los decretos, sin embargo, se considera no significativa dado que representa el 0.21% de las 123,450 ha del territorio total de Durango (Tabla 2 y Figura 1).

Tabla 2. Superficie de las ANP de Durango, en relación a la reportada en el SIG y el decreto oficial

No.	ANP	Decreto Ha	SIG Ha	Diferencia SIG- Decreto Ha
1	La Michilía	35,000	9,421	25,579
2	Cañón de Fernández	17,001	17,018	17
3	* Cuenca Alimentadora de Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit	** 130,369	130,369	0
4	Mapimí	** 195,453	195,453	0
5	El Tecuán	894	902	7
6	Quebrada de Santa Bárbara	65	66	1
TOTAL		52,961	353,229	25,604

* Sin datos. Superficie calculada por la CONANP, 2010

** Superficie correspondiente a la porción del estado de Durango

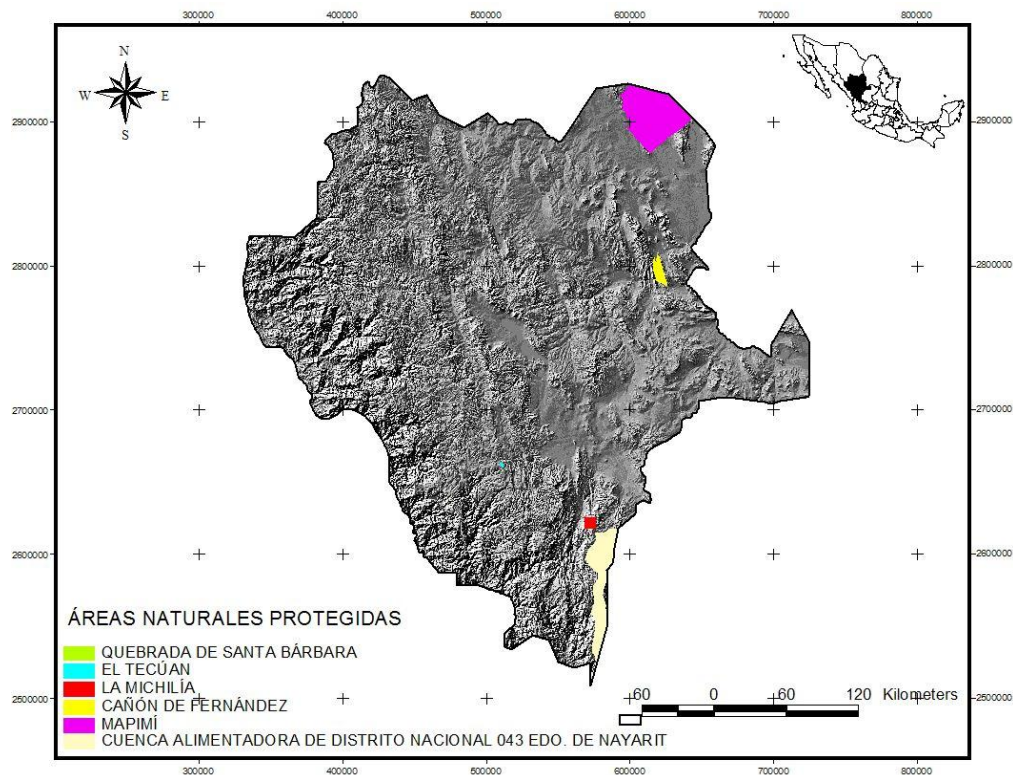


Figura 1. Áreas naturales protegidas del estado de Durango

En la Figura 2, se puede observar la distribución que presentan los hexágonos prioritarios y las ANP.

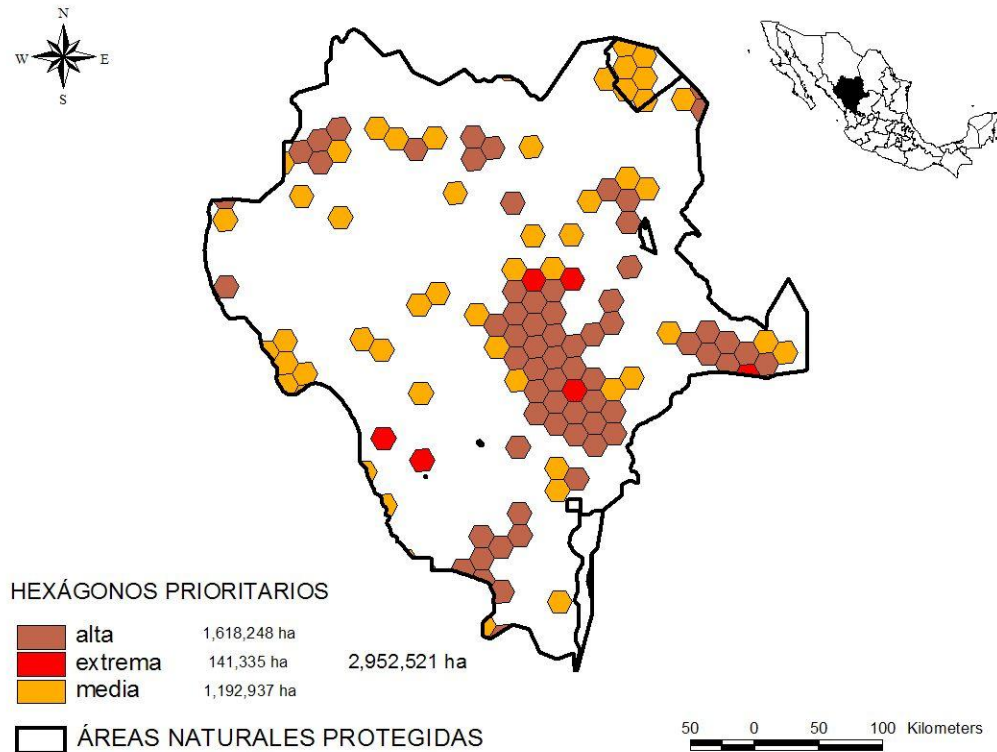


Figura 2. Hexágonos prioritarios del estado de Durango

4.5.1.- Análisis de los Vacíos y Omisiones de Conservación

Para los propósitos de este trabajo, se consideró que cualquier variable física y biológica no incluida dentro de las ANP, es un vacío de conservación, mientras que aquellas representadas en ANP por debajo del 12% (media nacional protegida, 2009) es una omisión de conservación (Cantú *et al.*, 2003a, 2004; Koleff *et al.*, 2009).

Los resultados del ACP muestran la distancia existente entre los tres grupos de variables (porcentaje de la superficie total y protegida en el estado de Durango y hexágonos prioritarios). La longitud de las líneas de las variables representan la dirección de la máxima variación y su longitud es proporcional a la tasa de cambio; por consiguiente, los puntos (clima, cuencas hidrológicas, ecorregiones, suelos y tipos de vegetación) en los bordes del diagrama (más alejados del origen) son los que muestran mayor variación, indicando el

grado de correlación entre las variables, mientras que los puntos más cercanos al centro son los de menor variación.

4.5.1.1.- Clima

Desde el punto de vista climático, en el estado de Durango existen 22 de los 60 subtipos de clima reportados para el país (García & CONABIO 1998). Estos tipos se agrupan dentro de tres categorías principales: tropicales (A), secos (B) y templados (C). En el tipo (A), la temperatura del mes más frío es $> 18^{\circ} \text{C}$. En el tipo (B) la temperatura del mes más cálido no excede los 18°C y la evaporación potencial excede la precipitación anual. En el tipo (C) la temperatura promedio del mes más frío es $< 18^{\circ} \text{C}$ y $> -3^{\circ} \text{C}$ y, la temperatura promedio del mes más cálido excede los 10°C (García 1981). Los 22 subtipos abarcan una superficie de 11,048 ha que representan el 89% del territorio estatal. En las ANP, 12 de estos 22 subtipos son vacíos de conservación con una extensión de 2,455 ha que equivalen al 20% en superficie de Durango. Si se suma a la superficie de las ANP la de los hexágonos mejor calificados (141,335 ha) para la conservación (hexágonos extremos), estos 12 subtipos, disminuirían a 10 con 1,636 ha que representarían el 13% de la superficie. Con la adición del total de hexágonos prioritarios (2,952,521 ha), quedarían con una cobertura por encima de la media nacional protegida (12%) 19 subtipos de clima con 10,874 ha que equivaldrían al 88% de extensión (Tabla 3 y Figura 3).

Tabla 3. Relación de la superficie de los subtipos de clima en las áreas naturales protegidas (ANP) y su proporción en los hexágonos prioritarios (Hexa) de Durango.

Nr.	CLAVE	Durango (ha)	Durango (%)	ANP (ha)	ANP (%)	ANP+Hexa Alta (ha)	ANP+Hexa Alta (%)	ANP+Hexa Ext (ha)	ANP+Hexa Ext (%)	ANP+Hexa Media (ha)	ANP+Hexa Media (%)	ANP+Hexa Total (ha)
1	(A)C(m)	1,559	0	0	0	450	28.9	0	0	1,109	71.1	1,559
2	(A)C(w1)	259,643	2.4	0	0	8,520	3.3	0	0	45,324	17.5	53,844
3	(A)C(w2)	600,280	5.4	0	0	82,071	13.7	8,069	1.3	30,870	5.1	121,010
4	(A)C(wo)	56,709	0.5	0	0	1,487	2.6	0	0	9,641	17	11,128
5	Aw1	280,118	2.5	0	0	10,383	3.7	0	0	60,183	21.5	70,566
6	Aw2	65,550	0.6	0	0	15,719	24	0	0	7,712	11.8	23,431
7	Awo	214,583	1.9	0	0	13,506	6.3	11,649	5.4	12,617	5.9	37,772
8	BS1(h')w	5,193	0	0	0	0	0	0	0	360	6.9	360
16	C(w2)x'	197,353	1.8	0	0	6,782	3.4	0	0	29,361	14.9	36,143
19	Cb'(w1)	139,795	1.3	0	0	329	0.2	0	0	5,998	4.3	6,328
20	Cb'(w1)x'	212	0	0	0	212	100	0	0	0	0	212
22	Cb'(w2)x'	629,589	5.7	0	0	0	0	0	0	61,902	9.8	148,796
11	BSohw	701,558	6.3	348	0	183,900	26.2	28,712	4.1	101,785	14.5	313,701
18	Cb'(m)(f)	29,153	0.3	16	0.1	16	0.1	450	1.5	16	0.1	450
21	Cb'(w2)	605,517	5.5	853	0.1	24,177	4	16,286	2.7	33,537	5.5	72,294
12	BSokw	659,613	6	1,805	0.3	79,001	12	1,805	0.3	45,089	6.8	122,285
10	BS1kw	2,902,566	26.3	15,249	0.5	777,281	26.8	48,821	1.7	258,546	8.9	1,054,151
9	BS1hw	373,703	3.4	2,881	0.8	74,950	20.1	21,307	5.7	26,724	7.2	117,219
15	C(w2)	661,594	6	22,257	3.4	58,127	8.8	33,055	5	42,183	6.4	88,851
14	C(w1)	453,366	4.1	19,754	4.4	33,635	7.4	19,754	4.4	45,017	9.9	58,898
17	C(wo)	596,354	5.4	64,914	10.9	79,977	13.4	64,914	10.9	113,124	19	128,187
13	BWhw	1,614,359	14.6	188,703	11.7	230,527	14.3	188,703	11.7	332,212	20.6	374,036
	Total	11,048,367	100	316,780	2.9	1,681,050	15.2	443,525	4.01	1,263,312	11.4	2,841,222

Nota: ANP (%), ANP+Hexa Extrem (%) y ANP+Hexa Total (%), representan la proporción de la extensión de cada subtipo de clima en Durango. Únicamente para Durango (%) se refiere a la proporción de cada categoría respecto a la superficie total del Estado.

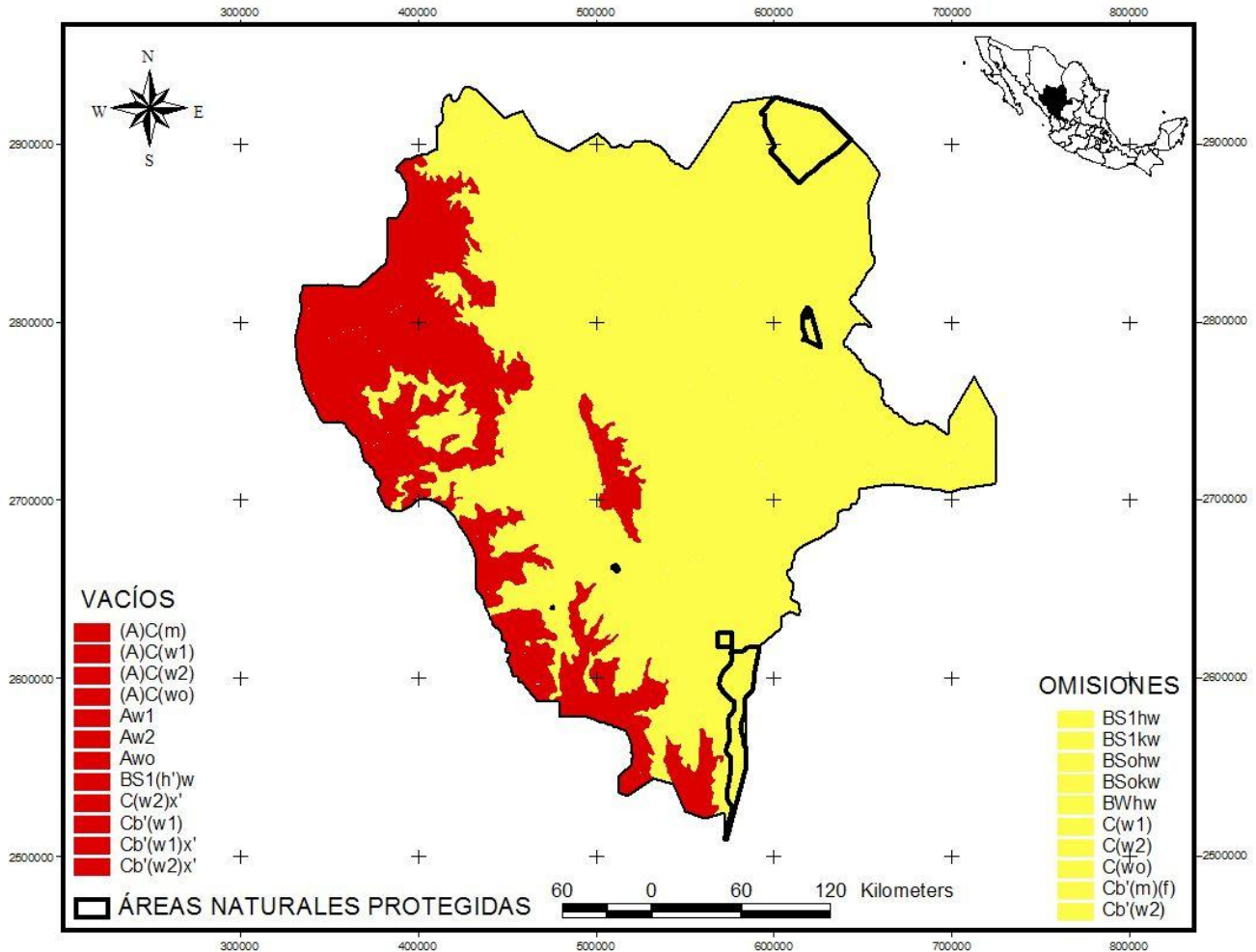


Figura 3. Vacíos y omisiones de conservación de los subtipos de clima del estado de Durango en función de la cobertura de las actuales ANP, la media nacional protegida y los hexágonos prioritarios.

La agrupación de los 22 subtipos de clima en relación al porcentaje de la superficie territorial de Durango, porcentaje de la superficie de las ANP y la incorporación del porcentaje de la superficie de los hexágonos mejor calificados para la conservación (hexágonos extremos) se puede observar en la figura 4. El grupo A contiene a dos subtipos que son vacíos de conservación en las ANP y que destacan por tener la mayor (8) y menor (20) superficie estatal; los cuales, aún y con la suma de la superficie de los hexágonos extremos, seguirían siendo vacíos de conservación. El grupo B contiene a los dos subtipos con los porcentajes más altos de cobertura como omisiones de conservación. El grupo C integra a cuatro subtipos que también son vacíos de conservación en las ANP y seguirían con 0% de protección aún y con la adición a la superficie de las ANP, la de los hexágonos extremos y, con extensiones territoriales similares. El resto de los subtipos de clima, presentan superficies variables en el

Estado y que son vacíos y omisiones de conservación en las ANP y con la suma de los hexágonos.

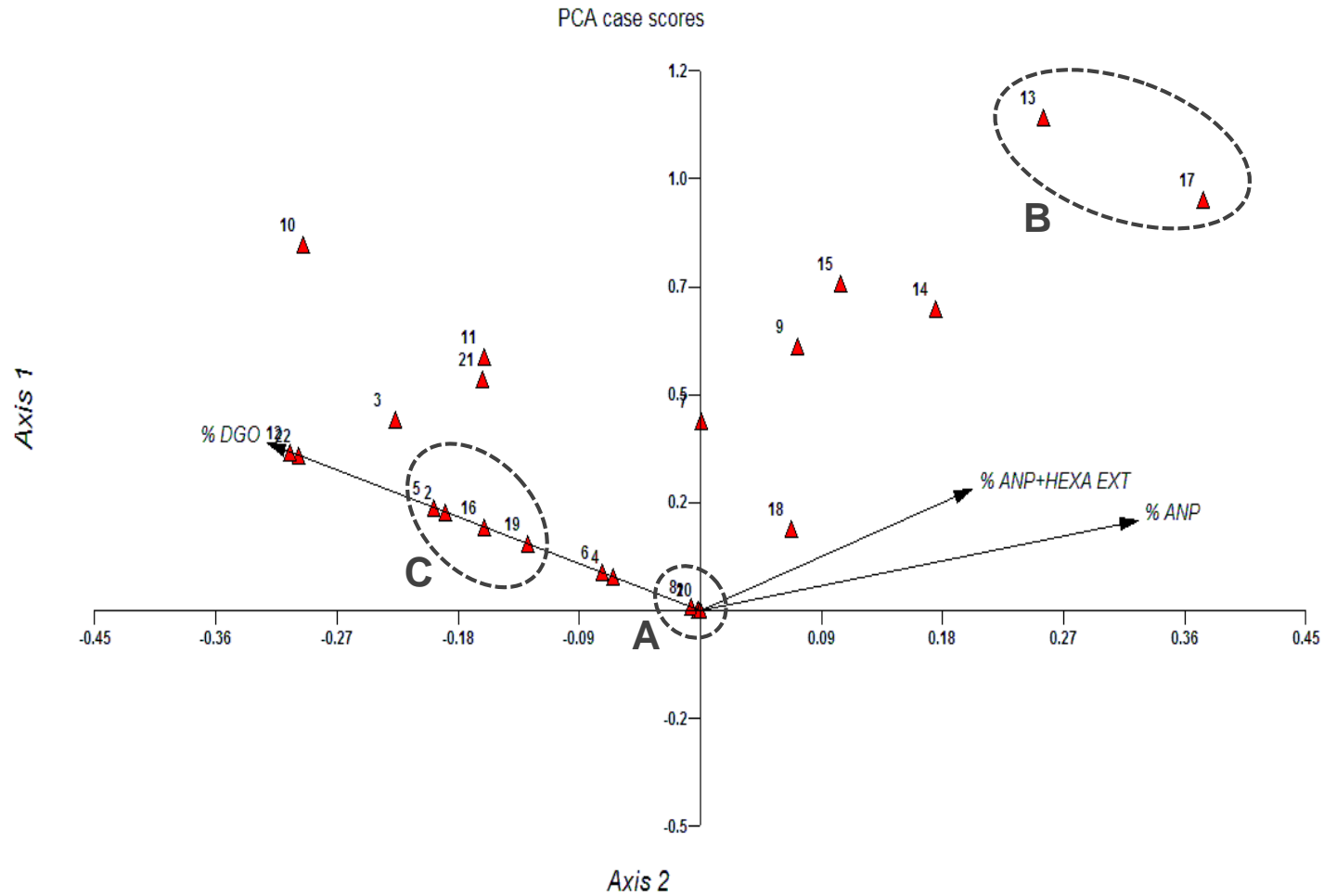
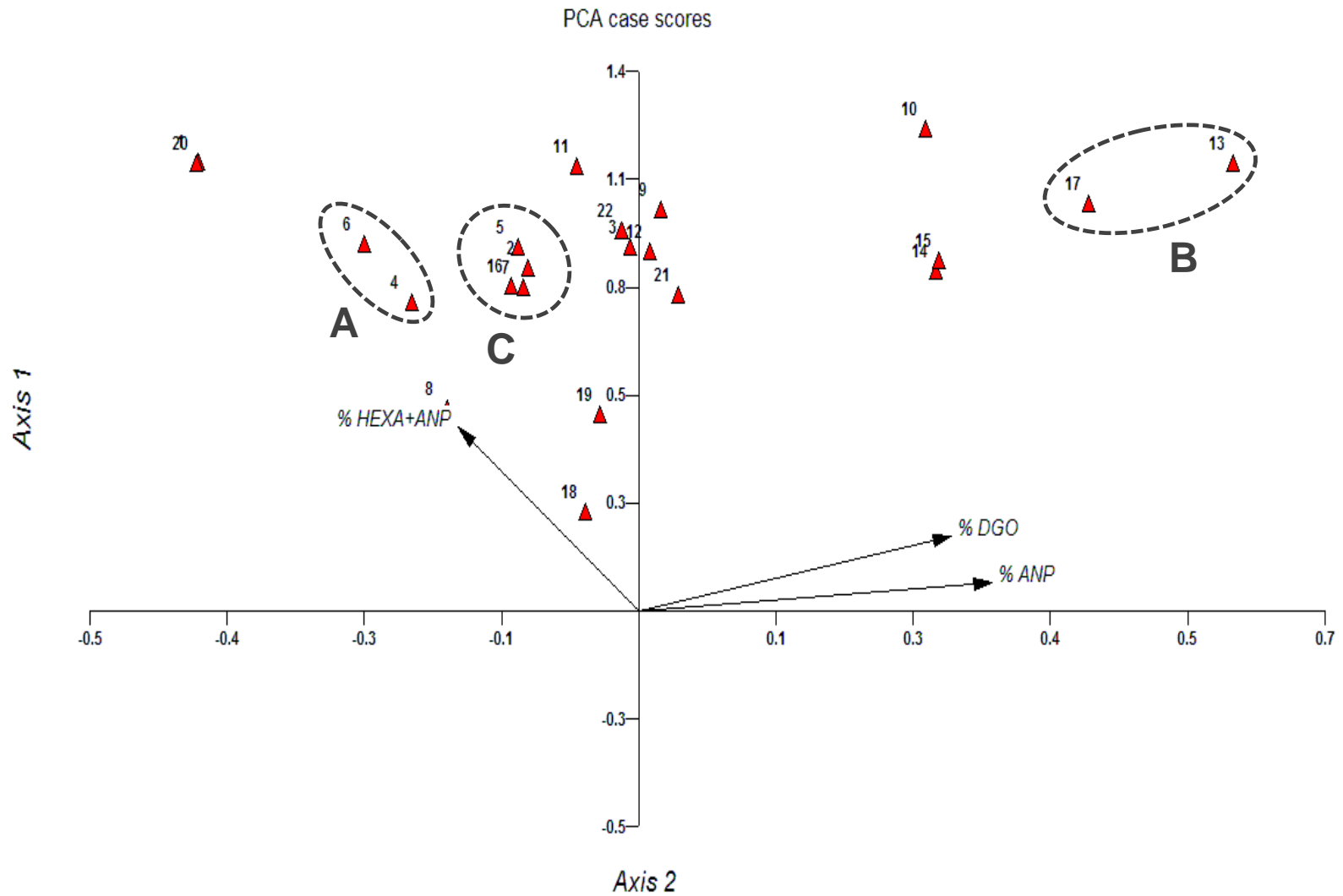


Figura 4. Diagrama Biplot basado en el análisis de componentes principales de la superficie total y protegida en el estado de Durango y hexágonos extremos aunados respecto a los subtipos de clima. Los números representan los tipos de vegetación descritos en la Tabla 3.

Sumando a la superficie de las ANP, la de los hexágonos prioritarios, integrarían un grupo (A) dos subtipos de clima que son vacíos de conservación en las ANP y que tienen superficies bajas similares pero que con la suma de los hexágonos, pasarían a estar con una cobertura por encima de la media nacional protegida (12%). Los dos subtipos que son omisiones de conservación pero que tienen los porcentajes más altos de cobertura en las ANP, forman al grupo B. Finalmente, el grupo C contiene a cuatro subtipos con superficies muy similares en el Estado, que son vacíos de conservación en las ANP pero que con la adición de la superficie de los hexágonos, quedarían protegidos por encima del 12%. Los demás subtipos, de igual forma, presentan superficies y porcentajes de protección muy variables tanto en las ANP como con los hexágonos aunados (Figura 5).



Vector scaling: 0.50

Figura 5. Diagrama Biplot basado en el análisis de componentes principales de la superficie total y protegida en el estado de Durango y hexágonos prioritarios aunados respecto a los subtipos de clima. Los números representan los tipos de vegetación descritos en la Tabla 3.

4.5.1.2.- Cuencas Hidrológicas

En Durango se localizan 19 cuencas hidrológicas, cubriendo una extensión de 11,048 ha que equivalen al 89% de superficie estatal, de las cuales, sólo dos: Río Huaynamota y Lago del Rey están representadas por encima del 12% en las ANP (la mayor proporción corresponde a la Cuenca Alimentadora de Distrito Nacional 043 Edo. de Nayarit y Mapimí), con una extensión de 393,960 ha que equivale al 3% en superficie de Durango (Figura 18). Con la incorporación de los hexágonos extremos, de las 11 cuencas hidrológicas que son vacíos de conservación en las ANP y que presentan una extensión de 5,469 ha equivalentes al 44% en superficie, se reducirían a ocho, representando el 31% de la superficie del Estado y una extensión de 3,838 ha. La incorporación de los hexágonos totales, dejaría sin protección únicamente a la cuenca Lago de Mayrán y Viesca que equivaldría al 12% en superficie estatal con 15,093 ha (Tabla 4 y Figura 6).

Tabla 4. Relación de la superficie de las cuencas hidrológicas en las áreas naturales protegidas (ANP) y su proporción en los hexágonos prioritarios (Hexa) de Durango.

Nr.	Nombres	Durango (ha)	Durango (%)	ANP (ha)	ANP (%)	ANP+Hexa Alta (ha)	ANP+Hexa Alta (%)	ANP+Hexa Ext (ha)	ANP+Hexa Ext (%)	ANP+Hexa Media (ha)	ANP+Hexa Media (%)	ANP+Hexa Total (ha)	ANP+Hexa Total (%)
2	Camacho-Gruñidora	108,031	1	0	0.0	0	0	0	0	10,730	9.9	10,730	9.9
3	Lago de Mayrán y Viesca	15,093	0.1	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Presa Lázaro Cárdenas	1,742,227	15.8	0	0.0	85,120	4.9	0	0	175,380	10.1	260,500	15
8	Río Baluarte	217,277	2	0	0.0	0	0	1,313	0.6	14,869	6.8	16,182	7.4
9	Río Conchos-Presa de la Colina	246,956	2.2	0	0.0	0	0	0	0	1,506	0.6	1,506	0.6
10	Río Culiacán	845,168	7.6	0	0.0	80,748	9.6	0	0	58,203	6.9	138,951	16.4
11	Río Florido	130,547	1.2	0	0.0	1,258	1	0	0	0	0	1,258	1
12	Río Fuerte	42,343	0.4	0	0.0	13,248	31.3	0	0	405	1	13,653	32.2
14	Río Nazas-Rodeo	1,046,524	9.5	0	0.0	254,085	24.3	46,355	4.4	124,615	11.9	425,055	40.6
16	Río Piaxtla-Río Elota-Río Quelite	367,151	3.3	0	0.0	0	0	1,767	0.5	78,610	21.4	80,377	21.9
18	Río San Lorenzo	707,648	6.4	0	0.0	0	0	0	0	96,076	13.6	96,076	13.6
7	Río Aguanaval	584,529	5.3	113	0.02	159,628	27.3	10,928	1.9	46,250	7.9	216,580	37.1
6	Río Acaponeta	303,759	2.7	70	0.02	19,437	6.4	70	0.02	70	0.02	19,437	6.4
17	Río Presidio	296,929	2.7	799	0.3	799	0.3	44,097	14.9	10,264	3.5	53,563	18
19	Río San Pedro	1,984,076	18	8,769	0.4	683,493	34.4	31,956	1.6	167,301	8.4	865,212	43.6
15	Río Nazas-Torreón	1,382,815	12.5	105,333	7.6	218,502	15.8	105,333	7.6	223,304	16.1	336,472	24.3
1	Arroyo La India-Lago Palomas	633,373	5.7	70,050	11.1	114,830	18.1	70,050	11.1	100,902	15.9	145,682	23
13	Río Huaynamota	374,166	3.4	116,635	31.2	117,012	31.3	116,635	31.2	139,825	37.4	140,201	37.5
4	Lago del Rey	19,794	0.2	15,017	75.9	19,794	100	15,017	75.9	15,017	75.9	19,794	100
Total		11,048,405	100	316,787	2.9	1,767,954	16.0	443,521	4.0	1,263,328	11.4	2,841,230	25.7

Nota: ANP (%), ANP+Hexa Extrem (%) y ANP+Hexa Total (%), representan la proporción de la extensión de cada cuenca hidrológica en Durango. Únicamente para Durango (%) se refiere a la proporción de cada categoría respecto a la superficie total del Estado.

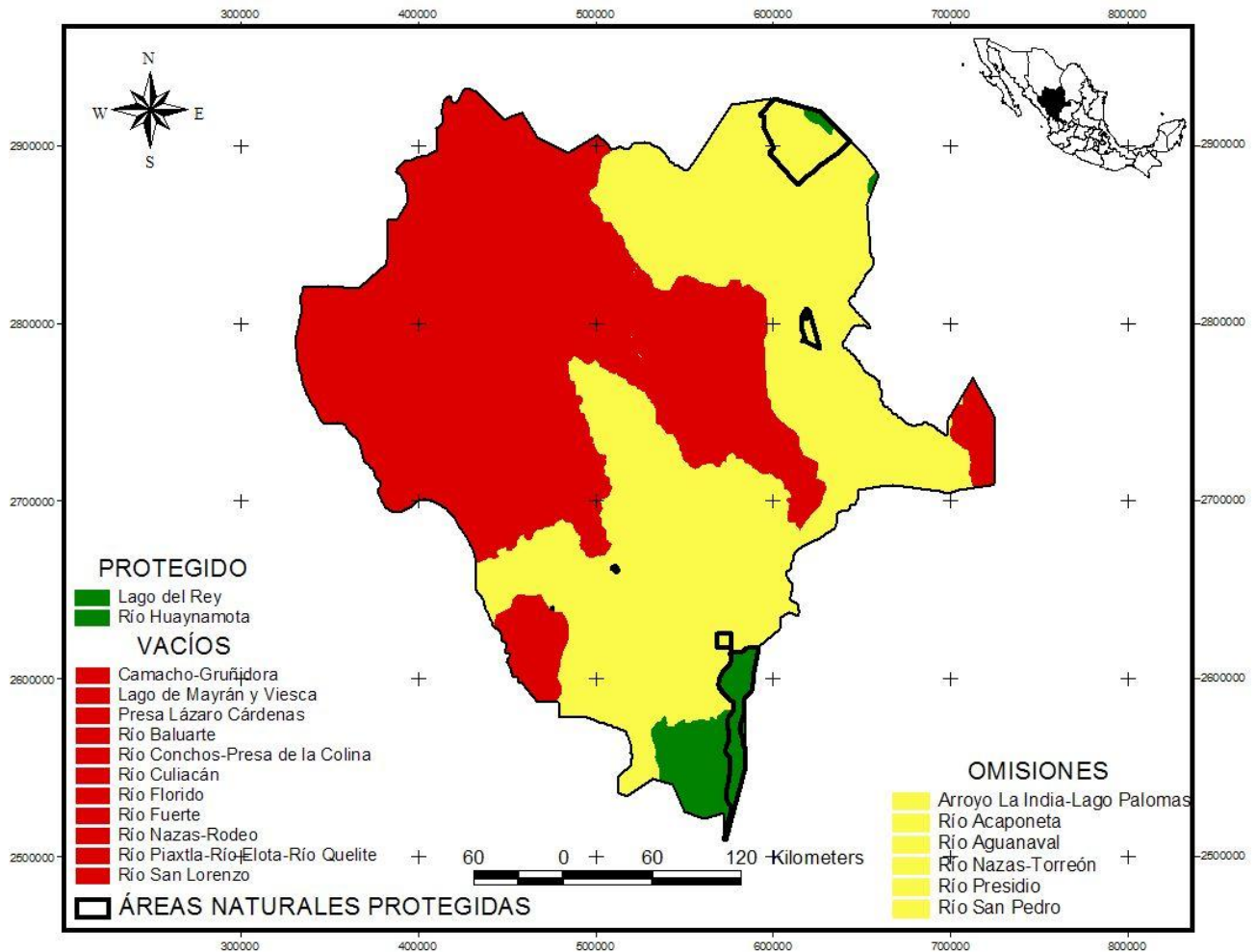
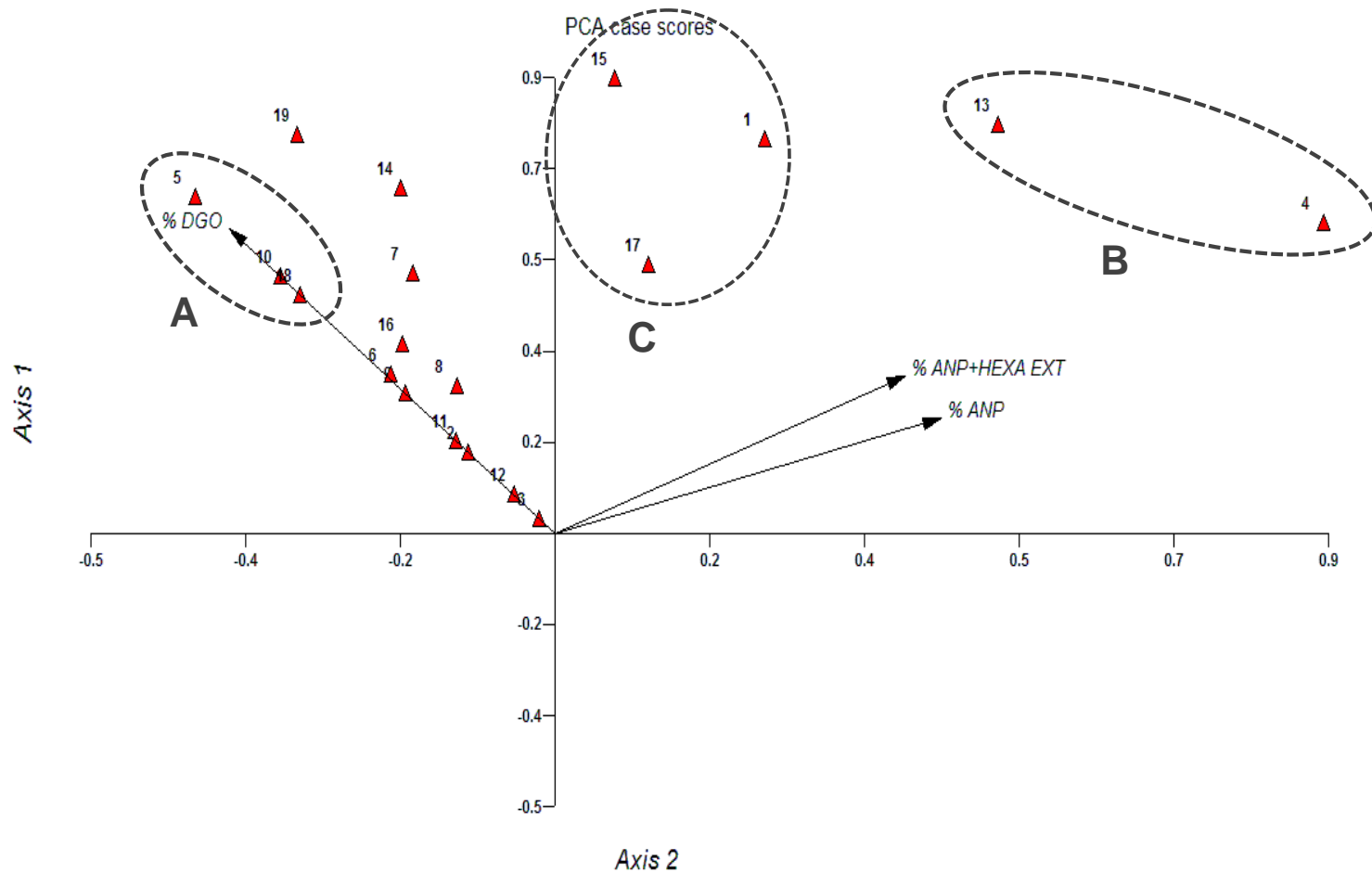


Figura 6. Vacíos y omisiones de conservación de las cuencas hidrológicas del estado de Durango en función de la cobertura de las actuales ANP, la media nacional protegida y los hexágonos prioritarios.

En la Figura 7, se aprecia la agrupación de las 19 cuencas hidrológicas, porcentaje de la superficie estatal, porcentaje de la superficie de las ANP y la incorporación del porcentaje de la superficie de los hexágonos extremos. El grupo A concentra las tres cuencas que son vacíos de conservación en las ANP y con la adición de los hexágonos extremos pero con algunas de las mayores coberturas en la superficie del Estado, destacando con la mayor superficie de las 19 cuencas, la Presa Lázaro Cárdenas (5). El grupo B contiene a las dos cuencas que tienen una cobertura por encima del 12% en las ANP y con la adición de los hexágonos extremos. Finalmente, el grupo C es el que integra a tres cuencas que son omisiones de conservación en las ANP pero que con la suma de la superficie de los hexágonos extremos, una de éstas (17) supera el porcentaje de cobertura

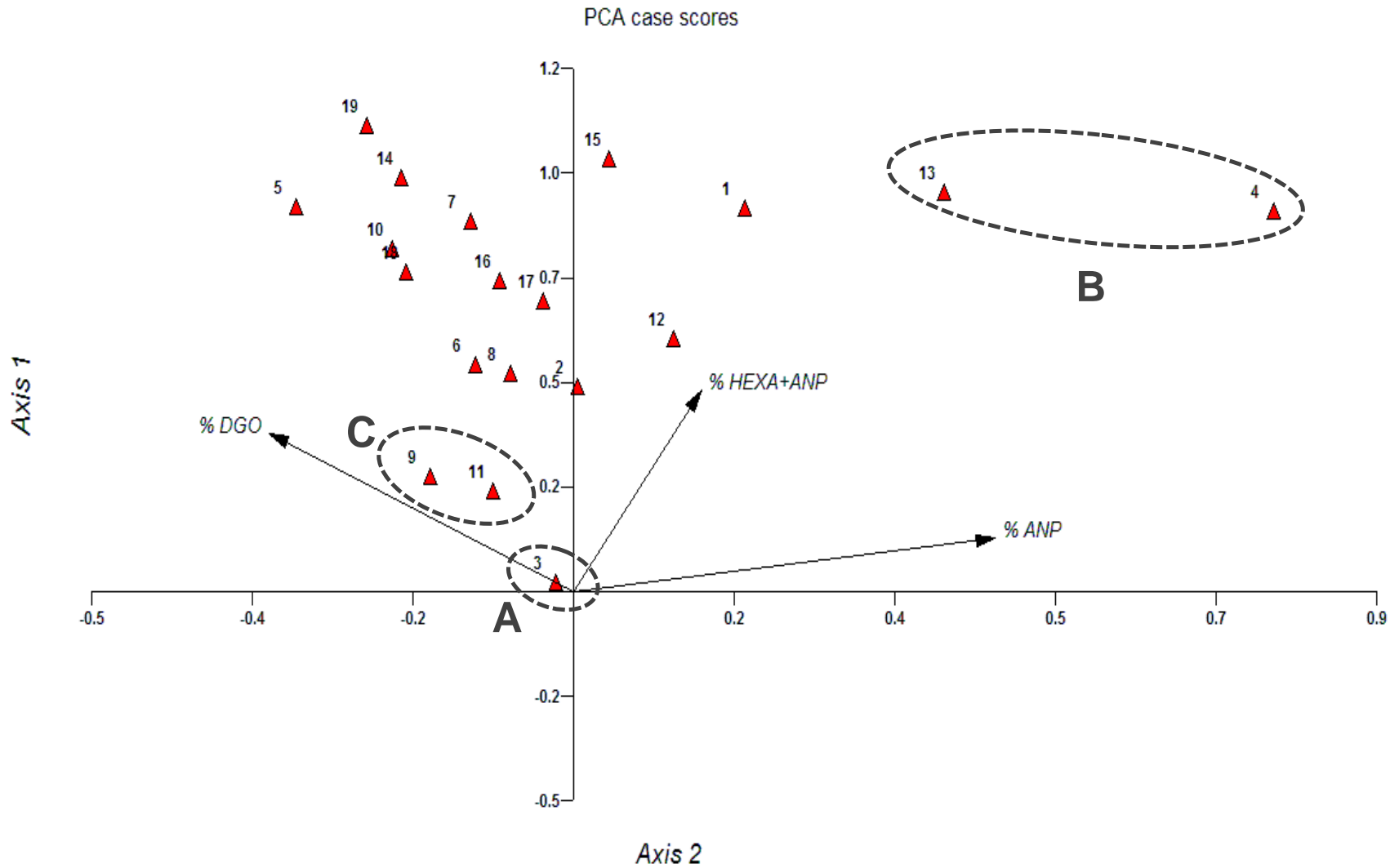
(>12%). El resto de las cuencas hídricas son vacías y omisiones de conservación en las ANP, asimismo, tienen superficies muy variables dentro del Estado.



Vector scaling: 0.70

Figura 7. Diagrama Biplot basado en el análisis de componentes principales de la superficie total y protegida en el estado de Durango y hexágonos extremos aunados respecto a las cuencas hidrológicas. Los números representan los tipos de vegetación descritos en la Tabla 4

Con la adición del total de hexágonos prioritarios, quedaría como vacío de conservación (A) la cuenca Lago de Mayrán y Viesca. El grupo B contiene a las dos cuencas que estarían protegidas por encima de la media nacional protegida (30-100%) pero con una superficie baja en las ANP y, el grupo C integra a las dos cuencas que con la suma de la superficie de los hexágonos, tienen los porcentajes más bajos como omisiones de conservación y extensiones bajas tanto en la superficie estatal, como en las ANP. Las cuencas hídricas que no pertenecen a ningún grupo, también son vacíos y omisiones de conservación en las ANP y poseen superficies variables en el Estado (Figura 8).



Vector scaling: 0.60

Figura 8. Diagrama Biplot basado en el análisis de componentes principales de la superficie total y protegida en el estado de Durango y hexágonos prioritarios aunados respecto a las cuencas hidrológicas. Los números representan los tipos de vegetación descritos en la Tabla 4.

4.5.1.3.- Ecorregiones (Nivel IV)

En Durango se distribuyen ocho de las 96 ecorregiones de nivel IV reportadas para México, de las cuales, sólo una: Planicies del centro del Desierto Chihuahuense con vegetación xerófila micrófilo-halófila (10.2.4.1), tiene una cobertura por encima de la media nacional protegida (12%) con una extensión de 1,135 ha que representa el 9% de superficie estatal (Figura 18). Con la adición de los hexágonos extremos, de las tres ecorregiones distribuidas en el centro del Estado principalmente. que son vacíos de conservación y representan el 27% de su superficie con 3,326 ha, se protegerían dos y sólo la ecorregión Planicies del Altiplano Zacatecano-Potosino con matorral xerófilo micrófilo-crasicaule (10.2.4.7), quedaría como vacío de conservación y equivaldría al 2% en superficie con 261,054 ha. Esta ecorregion cubre casi en su totalidad, la superficie de la reserva de la biosfera Mapimí y en una menor proporción al arque estatal Cañón de Fernández. Si se adicionara a la superficie de las ANP, la totalidad de hexágonos, las ocho ecorregiones quedarían protegidas por encima del 12% (Tabla 5 y Figura 9).

Tabla 5. Relación de la superficie de las ecorregiones (Nivel IV) en las áreas naturales protegidas (ANP) y su proporción en los hexágonos prioritarios (Hexa) de Durango.

Nr.	Clave	Nombres	Durango (ha)	Durango (%)	ANP (ha)	ANP (%)	ANP+Hexa Alta (ha)	ANP+Hexa Alta (%)	ANP+Hexa Ext (ha)	ANP+Hexa Ext (%)	ANP+Hexa Media (ha)	ANP+Hexa Media (%)	ANP+Hexa Total (ha)	ANP+Hexa Total (%)
3	14.3.2.1	Lomeríos con matorral xerófilo y selva baja caducifolia de Sinaloa y Sonora	348,942	3.2	0	0	19,709	5.6	8,995	2.6	65,726	18.8	94,430	27.1
6	12.1.2.1	Piedemontes y Planicies con pastizal, matorral xerófilo y bosques de encinos y coníferas	2,716,077	24.6	0	0	786,444	29	44,617	1.6	215,936	8	1,046,997	38.5
7	10.2.4.7	Planicies del Altiplano Zacatecano-Potosino con matorral xerófilo micrófilo-crasicaule	261,054	2.4	0	0	24,612	9.4	0	0	22,151	8.5	46,763	17.9
5	10.2.4.6	Lomeríos y sierras bajas del Desierto Chihuahuense Sur con matorral xerófilo micrófilo-rosetófilo	949,266	8.6	13,829	1.5	154,849	16.3	49,569	5.2	127,607	13.4	304,368	32.1
1	14.3.2.2	Cañones con selva baja caducifolia de la Sierra Madre Occidental	207,784	1.9	4,789	2.3	53,335	25.7	4,789	2.3	47,798	23	96,344	46.4
9	13.2.1.1	Sierra con bosques de coníferas, encinos y mixtos	5,204,752	47.1	121,485	2.3	501,262	9.6	158,868	3.1	489,283	9.4	906,443	17.4
4	10.2.4.2	Lomeríos y sierras bajas del Desierto Chihuahuense Norte con matorral xerófilo micrófilo-rosetófilo	207,804	1.9	22,606	10.9	35,146	16.9	22,606	10.9	31,512	15.2	44,052	21.2
8	10.2.4.1	Planicies del centro del Desierto Chihuahuense con vegetación xerófila micrófilo-halófila	1,135,181	10.3	154,078	13.6	182,452	16.1	154,078	13.6	263,314	23.2	291,688	25.7
Total			11,030,860	100	316,787	2.8	1,757,809	15.9	443,521	4.0	1,263,328	11.4	2,831,085	25.6

Nota: ANP (%), ANP+Hexa Extrem (%) y ANP+Hexa Total (%), representan la proporción de la extensión de cada ecorregiones (Nivel IV) en Durango. Únicamente para Durango (%) se refiere a la proporción de cada categoría respecto a la superficie total del Estado

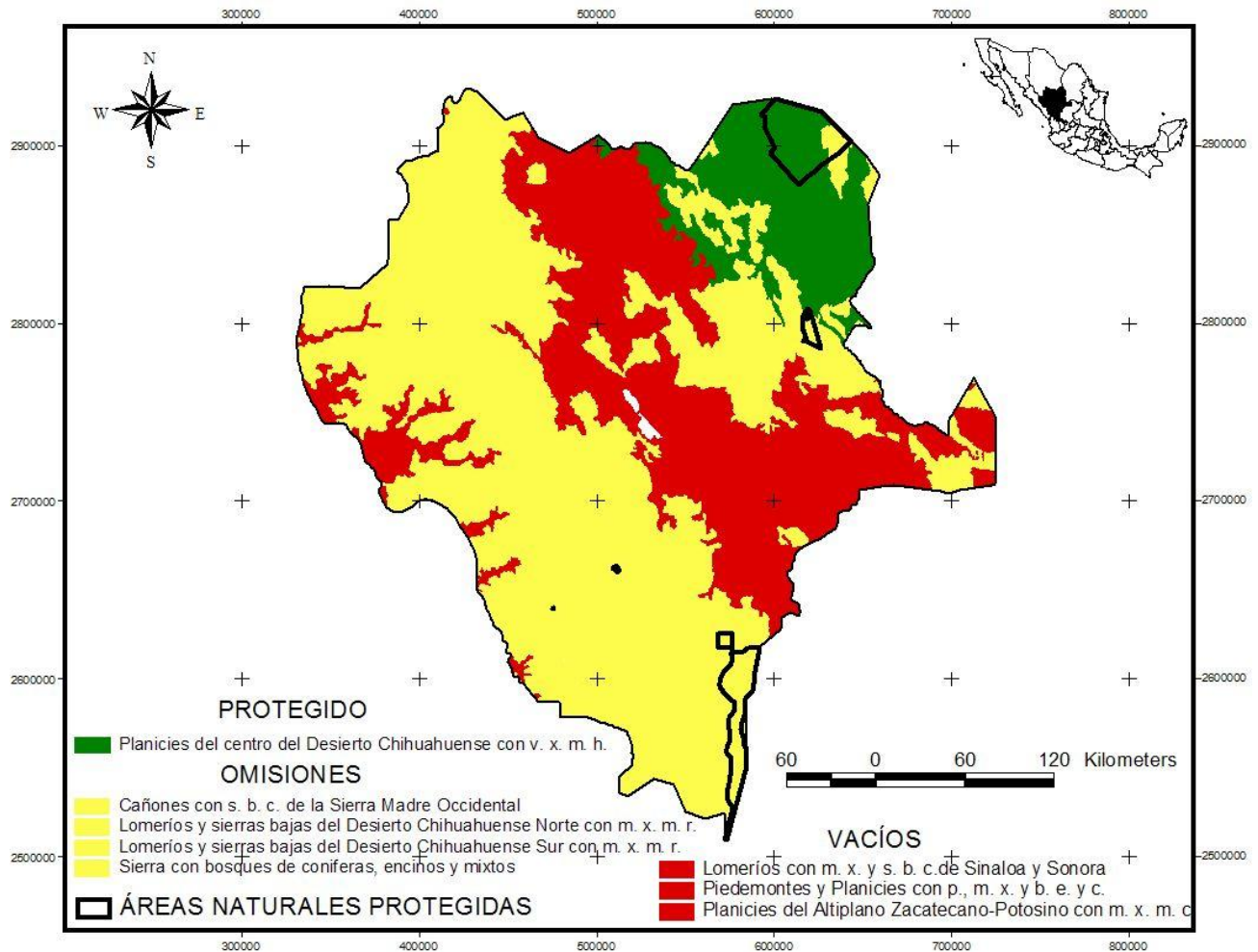


Figura 9. Vacíos y omisiones de conservación de las ecorregiones (Nivel IV) del estado de Durango en función de la cobertura de las actuales ANP, la media nacional protegida y los hexágonos prioritarios.

En la figura 10, se observa la agrupación que presentan las ocho ecorregiones localizadas en Durango con el porcentaje de la superficie estatal, de las ANP y de los hexágonos extremos. La ecorregion Planicies del Altiplano Zacatecano-Potosino con matorral xerófilo micrófilo-crasicaule (10.2.4.7) forma al grupo A, siendo la única que es vacío de conservación en las ANP aún y con la incorporación de los hexágonos. El grupo B son las dos ecorregiones con los porcentajes más altos de cobertura en las ANP, de las cuales, Planicies del centro del Desierto Chihuahuense con vegetación xerófila micrófilo-halófila (10.2.4.1), es la única que está por encima de la media nacional protegida (12%) y la otra, es omisión de conservación. El grupo C contiene a las dos ecorregiones que poseen las superficies más extensas en el Estado, una es vacío de conservación

en las ANP y la otra, es omisión de conservación y es la que sobresale en cobertura (Sierra con bosques de coníferas, encinos y mixtos-13.2.1.1); no obstante, aún y con la suma de los hexágonos, ambas siguen siendo omisiones de conservación en las ANP. El resto de las ecorregiones tienen superficies bajas en el Estado y son vacíos y omisiones de conservación, pero todas pasan a tener porcentajes superiores al 12% de protección con la suma de la superficie de los hexágonos extremos.

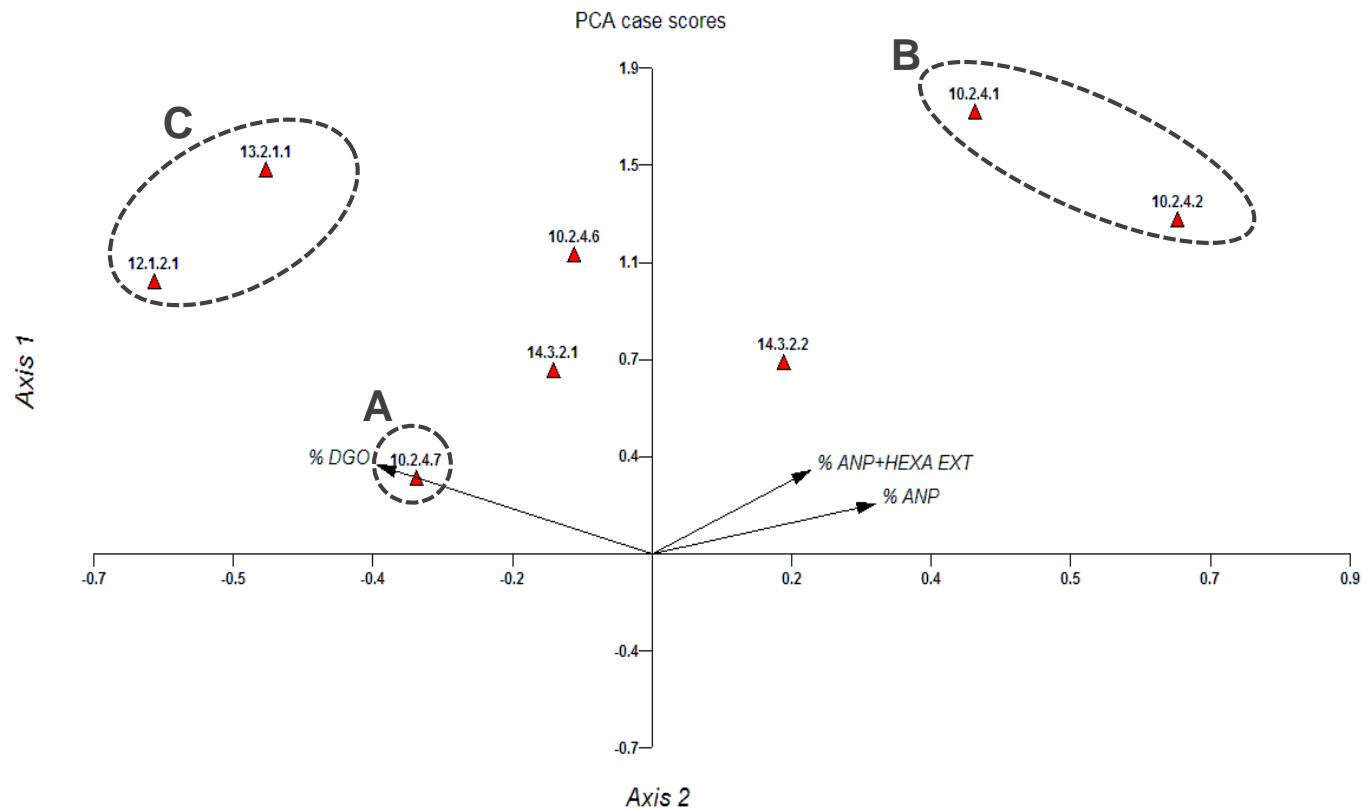


Figura 10. Diagrama Biplot basado en el análisis de componentes principales de la superficie total y protegida en el estado de Durango y hexágonos extremos aunados respecto a las ecorregiones (Nivel IV). Los números representan los tipos de vegetación descritos en la Tabla 5.

La figura 11, muestra la suma de la superficie de los hexágonos prioritarios a la superficie de las ANP. El grupo A está integrado por las dos ecorregiones que tienen la mayor superficie en el Estado, pero de las cuales, una es vacío y la otra es omisión de conservación en las ANP. El grupo B contiene a dos ecorregiones, de las cuales, una es omisión de conservación en las ANP y la otra está protegida por encima del 12%; sin embargo, con la adición de los hexágonos, la ecorregión que es omisión de conservación (Cañones con selva baja caducifolia de la Sierra Madre Occidental-14.3.2.2) pasa a tener el porcentaje más alto de cobertura del total de ecorregiones (46.4%). El grupo C está formado por una sola ecorregión: Lomerios y sierras bajas del Desierto Chihuahuense Norte con matorral xerófilo micrófilo-rosetófilo (10.2.4.2) que es un vacío de conservación en las ANP y pasa a estar por encima de la media nacional protegida (12%) con la suma de los hexágonos. Igualmente, las ecorregiones que no están agrupadas, poseen superficies bajas en el Estado y son vacíos y omisiones de conservación, pero todas tienen porcentajes de cobertura superiores al 12% de protección con la suma de los hexágonos.

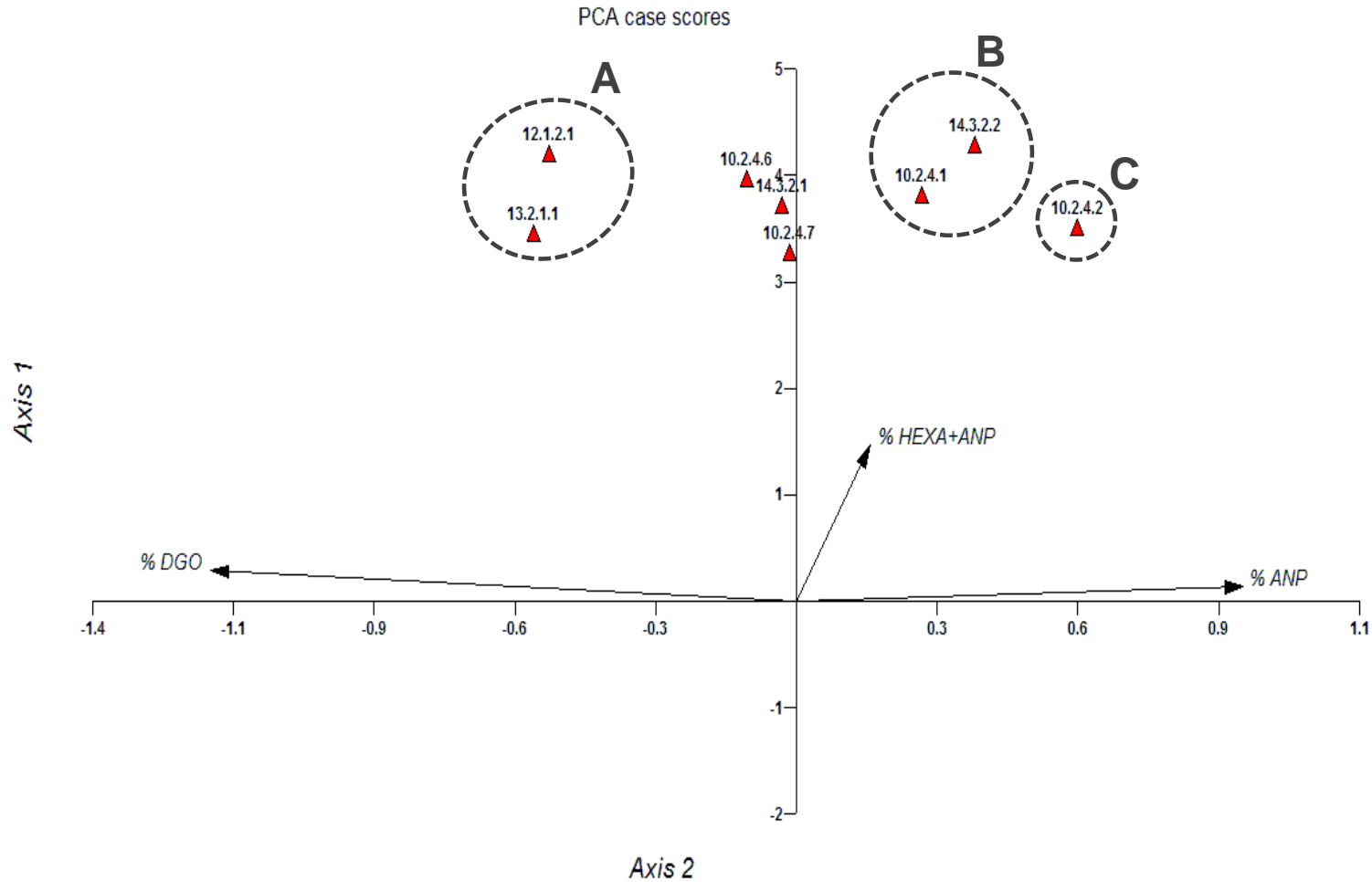


Figura 11. Diagrama Biplot basado en el análisis de componentes principales de la superficie total y protegida en el estado de Durango y hexágonos prioritarios aunados respecto a las ecorregiones (Nivel IV). Los números representan los tipos de vegetación descritos en la Tabla 5.

4.5.1.4.- Suelos

En el estado de Durango existen 15 de los 22 tipos de suelo reconocidos para la República Mexicana (INIFAP & CONABIO, 1995), que a su

vez se dividen en 30 subtipos que abarcan una superficie de 11,035,114 ha, correspondiendo al 89% del territorio estatal. Solamente cuatro subtipos de suelo (cambisol éutrico, luvisol vértico, yermosol háplico y yermosol lúvico) con 795,040 ha que equivalen al 6.4% en superficie, se encuentran por encima del 12% de su cobertura y están dentro de las siguientes ANP: Mapimí, el Tecuán y la Cuenca Alimentadora de Distrito Nacional 043 Edo. de Nayarit (Figura 18). Cabe destacar que el subtipo de suelo con el porcentaje más alto de protección (yermosol lúvico 84%) se encuentra en Mapimí y es reportado también por Cantú (2003b), como el único subtipo con más del 12% de su extensión en Durango bajo protección y, es considerado como un suelo de baja productividad agropecuaria. El estado de Nuevo León, de igual forma, tiene el 93% de la superficie de sus ANP en dos tipos de suelo de baja productividad (Cantú, 2004). Este patrón es similar con otros estudios que han examinado la distribución de ANP con respecto a los tipos de suelo, encontrando que la mayoría de éstas se localizan en suelos de poca productividad (Hunter and Yonzon 1993, Scott *et al.* 2001 en Cantú 2004).

Los 17 subtipos que son vacíos en las ANP, se localizan principalmente en la parte central del Estado, representando el 17.3% de su superficie con 2,145 ha; si éstos, se cubrieran con los hexágonos prioritarios extremos, disminuirían al 9.9% de la superficie. Si se incorporan a la superficie de las ANP el total de hexágonos prioritarios, quedarían protegidos (>12%) 16 de los 17 subtipos que son vacíos de conservación con una extensión de 9,359 ha equivalentes al 76% de la superficie estatal, quedando fuera de protección el solonetz órtico (Tabla 6 y Figura 12).

Tabla 6. Relación de la superficie de los subtipos de suelos en las áreas naturales protegidas (ANP) y su proporción en los hexágonos prioritarios (Hexa) de Durango.

Nr.	Suelo	Durango (ha)	Durango (%)	ANP (ha)	ANP (%)	ANP+Hexa		ANP+Hexa		ANP+Hexa		ANP+Hexa	
						Alta (ha)	Alta (%)	Ext (ha)	Ext (%)	Media (ha)	Media (%)	Total (ha)	Total (%)
1	Cambisol Crómico	301,466	2.7	0	0	29,141	9.7	0	0	4,591	1.5	33,732	11.2
4	Cambisol Vértico	27,891	0.3	0	0	0	0	1,044	3.7	0	0	1,044	3.7
5	Castañozem Cálculo	91,876	0.8	0	0	14,710	16	0	0	6,911	7.5	21,622	23.5
6	Castañozem Lúvico	109,902	1.0	0	0	13,630	12.4	0	0	540	0.5	14,170	12.9
7	Chemozem Cálculo (Calcárico)	45,274	0.4	0	0	147	0.3	0	0	0	0	147	0.3
8	Feozem Calcárico	187,687	1.7	0	0	67,217	35.8	63	0.03	5,367	2.9	72,647	38.7
11	FLuvisol Calcárico	3,454	0.03	0	0	3,454	100	0	0	0	0	3,454	100
13	Luvisol Crómico	27,249	0.2	0	0	20,730	76.1	0	0	0	0	20,730	76.1
14	Luvisol Órtico	808	0.01	0	0	550	68	0	0	0	0	550	68
16	PLanosol Éutrico	45,120	0.4	0	0	18,150	40.2	0	0	0	0	18,150	40.2
17	PLanosol Mólico	7,641	0.1	0	0	0	0	0	0	745	9.8	745	9.8
20	Rendzina	700,321	6.3	0	0	138,716	19.8	14,141	2	52,813	7.5	205,670	29.4
21	Solonchak Órtico	86,424	0.8	0	0	13,091	15.1	0	0	1,141	1.3	14,232	16.5
22	soLonetz órtico	25,372	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Vertisol Crómico	56,553	0.5	0	0	26,618	47.1	0	0	11,676	20.6	38,293	67.7
24	Vertisol Pélico	172,494	1.6	0	0	57,091	33.1	0	0	35,857	20.8	92,948	53.9
25	Xerosol Cálculo	255,664	2.3	0	0	48,200	18.9	0	0	32,429	12.7	80,629	31.5
2	Cambisol Distrito	99,806	0.9	59	0.1	59	0.1	22,206	22.2	59	0.1	22,206	22.2
9	Feozem Háptico	1,105,841	10	8,916	0.8	182,460	16.5	23,298	2.1	118,851	10.7	306,778	27.7
19	Regosol Éutrico	1,903,251	17.2	26,884	1.4	184,032	9.7	26,884	1.4	177,844	9.3	334,992	17.6
12	Litosol	3,308,938	30	49,514	1.5	521,362	15.8	100,410	3	423,289	12.8	946,033	28.6
27	Xerosol Lúvico	647,106	5.9	25,207	3.9	154,976	23.9	44,285	6.8	84,498	13.1	233,345	36.1
26	Xerosol Háptico	691,603	6.3	30,788	4.5	77,380	11.2	31,603	4.6	85,777	12.4	133,184	19.3
18	Regosol Calcárico	206,986	1.9	11,114	5.4	14,608	7.1	11,114	5.4	11,394	5.5	14,889	7.2
10	Feozem Lúvico	125,612	1.1	6,898	5.5	11,427	9.1	6,898	5.5	7,042	5.6	11,571	9.2
28	Yermosol Cálculo	5,734	0.1	387	6.7	387	6.7	387	6.7	387	6.7	387	6.7
3	Cambisol Éutrico	585,053	5.3	72,308	12.4	80,741	13.8	76,477	13.1	100,503	17.2	113,104	19.3
15	Luvisol Vértico	1,229	0.01	202	16.4	202	16.4	202	16.4	202	16.4	202	16.4
29	Yermosol Háptico	134,112	1.2	22,026	16.4	25,993	19.4	22,026	16.4	38,173	28.5	42,141	31.4
30	Yermosol Lúvico	74,646	0.7	62,484	83.7	62,484	83.7	62,484	83.7	63,238	84.7	63,238	84.7
	Total	11,035,114	100	316,786	2.9	1,767,556	16.0	443,520	4.0	1,263,325	11.4	2,840,830	25.7

Nota: ANP (%), ANP+Hexa Extrem (%) y ANP+Hexa Total (%), representan la proporción de la extensión de cada subtipo de suelo en Durango. Únicamente para Durango (%) se refiere a la proporción de cada categoría respecto a la superficie total del Estado.

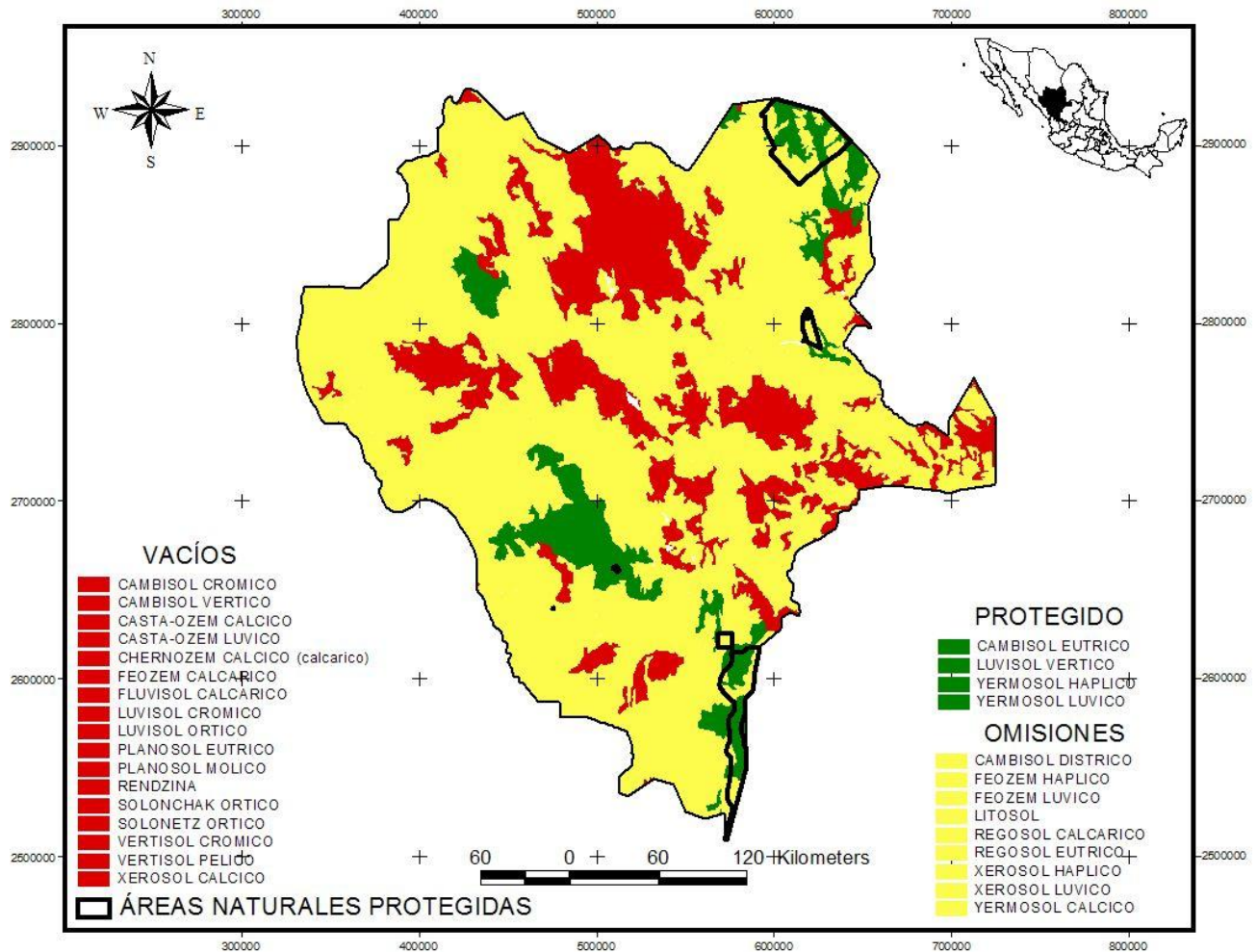
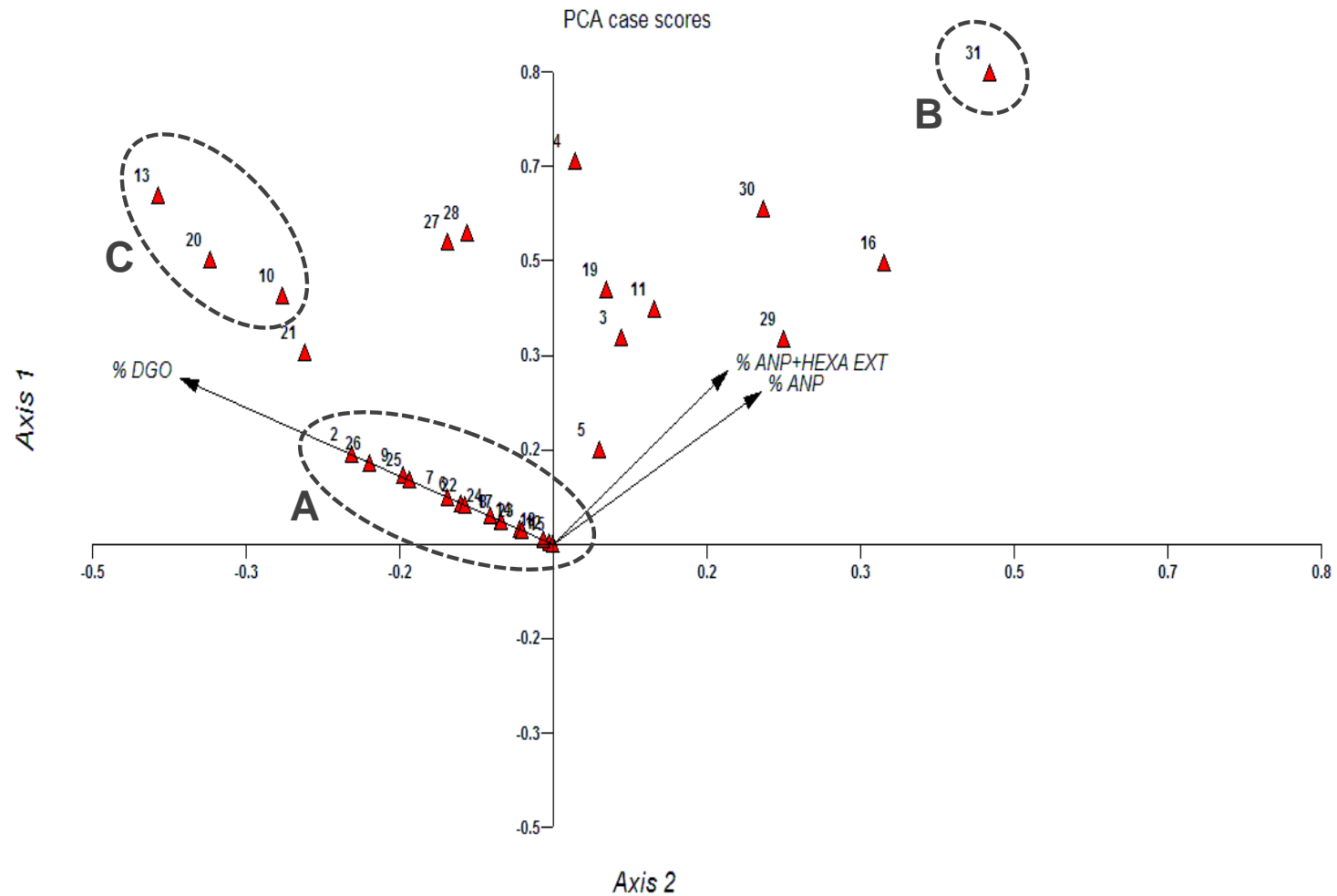


Figura 12. Vacíos y omisiones de conservación de los subtipos de suelo del estado de Durango en función de la cobertura de las actuales ANP, la media nacional protegida y los hexágonos prioritarios.

La agrupación de los 30 subtipos de suelo con el porcentaje de la superficie territorial del Estado, porcentaje de la superficie de las ANP y la suma del porcentaje de la superficie de los hexágonos extremos, muestra que el grupo A, integró a 17 subtipos de suelo que aún con la adición de los hexágonos extremos, quedarían como vacíos de conservación; mientras tanto, el grupo B contiene al subtipo yermosol lúvico, el cual, presenta el mayor porcentaje de cobertura en las ANP y también con la suma de los hexágonos extremos. El grupo C concentra a tres subtipos de suelo que son omisiones de conservación en las ANP y con los porcentajes más altos de cobertura en el Estado, sobresaliendo en extensión, el subtipo litosol. El resto de los subtipos que no están agrupados,

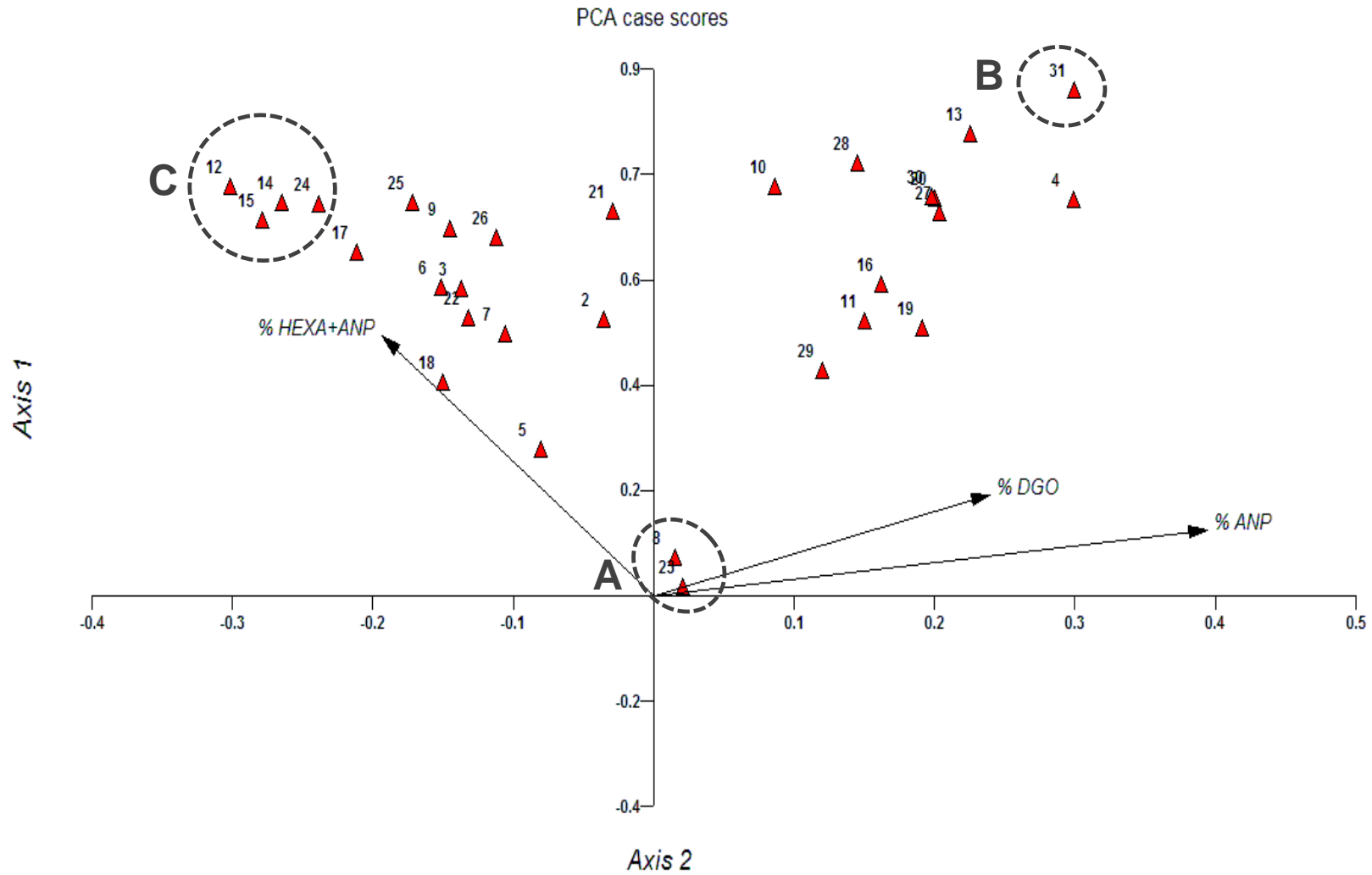
muestran una variación muy amplia de superficie en el Estado, así como en porcentajes de cobertura en las ANP y con la suma de los hexágonos (Figura 13).



Vector scaling: 0.50

Figura 13. Diagrama Biplot basado en el análisis de componentes principales de la superficie total y protegida en el estado de Durango y hexágonos extremos aunados respecto a los subtipos de suelo. Los números representan los tipos de vegetación descritos en la Tabla 6.

La figura 14, muestra al grupo A conteniendo a los dos subtipos de suelo que son vacíos de conservación en las ANP y con superficies bajas en el Estado. El subtipo yermosol lúvico integra al grupo B con una superficie baja en el Estado pero con el mayor porcentaje de cobertura en las ANP (83.7%); por último, el grupo C está representado por los subtipos que igual, son vacíos de conservación en las ANP pero que con la suma de la superficie de los hexágonos prioritarios, alcanzarían los mayores porcentajes de cobertura (67-100%). Los demás subtipos que no pertenecen a ningún grupo, poseen superficies en el Estado muy variables, así como también porcentajes de cobertura en las ANP y hexágonos prioritarios.



Vector scaling: 0.50

Figura 14. Diagrama Biplot basado en el análisis de componentes principales de la superficie total y protegida en el estado de Durango y hexágonos prioritarios aunados respecto a los subtipos de suelo. Los números representan los tipos de vegetación descritos en la Tabla 6.

4.5.1.5.- Vegetación Natural Serie III (INEGI, 2005)

La cubierta digital de uso del suelo y vegetación Serie III del estado de Durango, presenta 41 categorías de uso del suelo y tipos de vegetación, 38 de los cuales son tipos de vegetación natural y el resto corresponde a usos antrópicos o vegetación inducida. Los 38 tipos de vegetación natural abarcan una extensión de 9,629,553 ha, que representan el 78% del territorio estatal. En las ANP, 19 de estos 38 tipos son vacíos de conservación con una superficie de 1,331 ha que representan el 11% de extensión territorial y sólo dos tipos de vegetación: halófila primaria y el pastizal halófilo primario con una superficie de 208,341 ha que representan el 2.2% de la superficie estatal, se encuentran representados en ANP por encima de la media nacional protegida (12%) (Figura 18). Con la incorporación de la superficie de los hexágonos extremos, los 19 subtipos que son vacíos de conservación, disminuirían a 15, lo que representaría el 1.2% en superficie con 143,308 ha. La superficie total de los hexágonos aunada a las ANP, cubrirían un total de 31 tipos de vegetación por encima del 12% que equivaldría al 75% de extensión y, quedarían como vacíos de conservación, tres tipos con 23,830 ha que representarían el 19% de la superficie estatal (Tabla 7 y Figura 15).

De acuerdo con el Ordenamiento Ecológico del estado de Durango (SEMARNAT 2008), los criterios para generar el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas en el estado de Durango fueron: Proteger al menos una porción de todos los tipos de vegetación existentes en el estado, bajo las siguientes reglas: a) El 100 % de los ecosistemas con superficie menor a 15 mil ha; b) El 10 % de los ecosistemas con superficie entre 15 y 100 mil ha; c) El 5 % de los tipos de vegetación con superficie mayor a 100 mil ha; d) El 100 % de las áreas aledañas a ríos permanentes; e) Las áreas con una altitud mayor a 3,000 msnm; y f) Las áreas con pendientes mayores al 100 %. Dichos criterios no se cumplen en la actual red de ANP del Estado, ya que a pesar de que su número aumentó al doble en menos de diez años, su ubicación y escasa superficie, han sido determinantes para que la mitad de sus tipos de vegetación natural (19 de 38), continúen siendo vacíos de conservación, lo cual coincide con lo señalado por Rodríguez *et al.* (2004b) quienes aseveran que las estrategias mundiales empleadas para el crecimiento de áreas protegidas no han sido orientadas a maximizar la cobertura de la biodiversidad. De igual forma, Pressey *et al.* (2003), señalan que el porcentaje a conservar

de una región o país, debe planearse con base en los requerimientos particulares de la biodiversidad (tipos de vegetación, especies, ecosistemas etc.) que requieran protección y no estar limitados por objetivos arbitrarios.

El estado de Durango está cubierto en un 78 % de vegetación natural, de ésta, los bosques templados, pastizales y matorrales, constituyen los tipos de vegetación con mayor cobertura en el Estado, tal y como lo señalan en el Ordenamiento Ecológico del estado de Durango (SEMARNAT, 2008), sin embargo, estos son actualmente vacíos y omisiones de conservación; sólo el pastizal halófilo primario y la vegetación halófila primaria están representados por encima del 12% en ANP

La vegetación primaria constituye el 73% de la superficie estatal, entre las que destacan tres por su gran cobertura: matorral desértico rosetófilo, bosque de pino-encino y bosque de pino, las cuales representan en su conjunto el 35% del territorio estatal y 48% del total de vegetación primaria de Durango. Sin embargo, estos tipos de vegetación son omisiones de conservación en las ANP, sólo si se adicionaran la totalidad de hexágonos prioritarios, su cobertura en ANP superarían la media nacional protegida (12%).

De los 38 tipos de vegetación natural presentes en el Estado, sólo dos (vegetación halófila primaria y pastizal halófilo primario) tienen una cobertura por encima de la media nacional protegida (12%), es decir, son los que cuentan con mayor superficie en la reserva de la biosfera Mapimí que es el ANP de mayor extensión territorial en Durango.

Si se suma a la superficie de las ANP de Durango (353,229 ha) que representan el 2.9% de la superficie estatal, la de los hexágonos extremos (141,335 ha), ésta se elevaría al 4%, por lo tanto, los 19 tipos de vegetación natural que son vacíos de conservación en las ANP y que equivalen al 14% en superficie, al quedar cubiertos con estos hexágonos, disminuirían a 15 y pasarían a representar sólo el 0.2% de la superficie. De igual manera, al adicionar el total de hexágonos prioritarios (2,952,521 ha) a la superficie de las ANP, ésta representaría el 27% del territorio estatal con lo que se cubrirían 15 de los 19 tipos que son vacíos de conservación y que representarían el 0.2% de la superficie estatal.

En la propuesta para conformar el Sistema Estatal de ANP de Durango (Ordenamiento Ecológico del estado de Durango, SEMARNAT, 2008) se consideraron aparte de las tres ANP federales, cuatro de las siete Áreas Prioritarias para la Conservación (APC) propuestas por la CONABIO para éste Estado (La Zarca, San Juan

de Camarones, la Cuenca del Río Jesús María y Santiaguillo), con lo que quedarían representados en las ANP, la mayor parte de los ecosistemas presentes en Durango, a excepción de los bosques mesófilos de montaña y los bosques de oyamel.

Existen diversos estudios enfocados a determinar el nivel de cobertura que los sistemas de ANP confieren a los diversos ecosistemas y grupos de especies de flora y fauna, los cuales, han demostrado que las actuales redes de ANP son insuficientes para proteger la biodiversidad, ya que están sesgadas hacia ciertos tipos de ecosistemas, frecuentemente hacia aquéllos con menor valor económico, dejando a otros desprotegidos o protegidos de forma parcial (Cantú *et al.*, 2001, 2003a, 2004; Rodrigues *et al.*, 2004b).

Una planificación eficiente de la conservación pasa por evaluar el grado de protección que provee el sistema de áreas protegidas existentes (básicamente un análisis de vacíos y omisiones de conservación (Gap) y luego seleccionar sitios adicionales que complementen de manera eficiente la red de reservas actual con base en objetivos de conservación definidos *a priori* (Ramírez de Arellano *et al.*, 2008).

La cantidad de ANP en México está cambiando continuamente. A la fecha se tienen 174 ANP que representan el 12.92 % como la media nacional protegida. Por lo anterior, los análisis de vacíos y omisiones de conservación deben realizarse periódicamente para redefinir prioridades.

Tabla 7. Relación de la superficie de los tipos de vegetación natural (Prim: primaria; Sec: secundaria; ND: no determinado) en las áreas naturales protegidas (ANP) y su proporción en los hexágonos prioritarios (Hexa) de Durango.

Nr. Vegetación Natural Serie III (INEGI, 2005)	Durango (ha)	Durango (%)	ANP (ha)	ANP (%)	ANP+Hex a alta (ha)		ANP+Hex a ext (ha)		ANP+Hexa media (ha)		ANP+Hexa total (ha)		ANP+Hexa total (%)	
					a alta (ha)	a alta (%)	a ext (ha)	a ext (%)	media (ha)	media (%)	total (ha)	total (%)		
1 Bosque de ayarín primario	8,503	0.1	0	0	8,212	96.6	0	0	267	3.1	8,479	100		
2 Bosque de ayarín secundario	543	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
7 Bosque de oyamel primario	228	0.002	0	0	0	0	0	0	228	100	228	100		
12 Bosque de táscate primario	5,921	0.1	0	0	5,181	87.5	0	0	726	12.3	5,907	100		
13 Bosque de táscate secundario	1,284	0.01	0	0	248	19.3	0	0	241	18.8	490	38.1		
14 Bosque mesófilo de montana primario	393	0.004	0	0	0	0	0	0	382	97.3	382	97.3		
16 Matorral crasicaule primario	229,391	2.4	0	0	190,776	83.2	26,341	11.5	9,455	4.1	226,571	98.8		
17 Matorral crasicaule secundario	25,177	0.3	0	0	16,934	67.3	1,025	4.1	957	3.8	18,915	75.1		
21 Matorral desértico rosetófilo secundario	37,549	0.4	0	0	10,051	26.8	0	0	9,905	26.4	19,956	53.1		
22 Matorral submontano primario	25,349	0.3	0	0	2,311	9.1	5,077	20	4,427	17.5	11,816	46.6		
24 Mezquital secundario	5,375	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
28 Pastizal natural secundario	907,461	9.4	0	0	116,306	12.8	7,847	0.9	87,028	9.6	211,181	23.3		
31 Selva mediana subcaducifolia primario	6,908	0.1	0	0	4,155	60.1	0	0	2,747	39.8	6,901	100		
32 Selva mediana subcaducifolia secundario	11,018	0.1	0	0	5,480	49.7	0	0	2,067	18.8	7,547	68.5		
33 Tular no disponible	98	0.001	0	0	97	99.1	0	0	0	0	97	99.1		
34 Vegetación de desiertos arenosos primario	16,658	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
35 Vegetación de desiertos arenosos secundario	1,253	0.013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
36 Vegetación gipsófila primario	699	0.01	0	0	693	99.2	0	0	0	0	693	99.2		
38 Vegetación halófila secundario	46,878	0.5	0	0	194	0.4	0	0	5,344	11.4	5,537	11.8		
15 Chaparral no disponible	34,966	0.4	9	0.03	24,336	69.6	9	0.03	5,972	17.1	30,299	86.7		
27 Pastizal natural primario	866,120	9	681	0.1	222,645	25.7	21,908	2.5	68,183	7.9	310,829	35.9		
10 Bosque de pino primario	1,583,243	16.4	2,829	0.2	90,100	5.7	25,948	1.6	144,583	9.1	254,972	16.1		
23 Mezquital primario	32,787	0.3	182	0.6	12,243	37.3	182	0.6	3,036	9.3	15,096	46		
29 Selva baja caducifolia primario	404,606	4.2	2,289	0.6	36,107	8.9	15,923	3.9	43,407	10.7	90,858	22.5		
5 Bosque de encino primario	566,542	5.9	11,170	2	72,372	12.8	15,570	2.7	60,766	10.7	126,368	22.3		
26 Pastizal halófilo secundario	37,452	0.4	911	2.4	911	2.4	911	2.4	11,262	30.1	10,684	28.5		
19 Matorral desértico micrófilo secundario	190,309	2	4,864	2.6	20,078	10.6	4,864	2.6	17,934	9.4	29,058	15.3		
9 Bosque de pino-encino secundario	291,794	3	8,122	2.8	13,552	4.6	9,475	3.2	20,397	7	27,180	9.3		
4 Bosque de encino-pino secundario	145,552	1.5	4,273	2.9	18,420	12.7	4,724	3.2	11,886	8.2	26,484	18.2		
8 Bosque de pino-encino primario	918,069	9.5	30,179	3.3	89,533	9.8	30,748	3.3	62,336	6.8	122,259	13.3		
30 Selva baja caducifolia secundario	94,353	1.0	3,350	3.6	9,607	10.2	3,350	3.6	24,574	26	30,831	32.7		
11 Bosque de pino secundario	533,947	5.5	19,187	3.6	47,775	8.9	19,187	3.6	72,529	13.6	101,117	18.9		
6 Bosque de encino secundario	256,312	2.7	10,421	4.1	31,785	12.4	10,421	4.1	46,934	18.3	68,297	26.6		
3 Bosque de encino-pino primario	426,511	4.4	27,858	6.5	45,531	10.7	27,933	6.5	59,389	13.9	77,138	18.1		
20 Matorral desértico rosetófilo primario	877,769	9.1	58,152	6.6	150,544	17.2	68,462	7.8	143,404	16.3	231,551	26.4		
18 Matorral desértico micrófilo primario	830,195	8.6	60,348	7.3	136,542	16.4	65,822	7.9	136,535	16.4	176,279	21.2		
37 Vegetación halófila primario	91,855	1.0	19,450	21.2	20,321	22.1	19,602	21.3	32,549	35.4	14,465	15.7		
25 Pastizal halófilo primario	116,486	1.2	42,685	36.6	62,967	54.1	42,685	36.6	48,249	41.4	27,904	24		
	9,629,553	100	306,961	3.2	1,466,006	15.2	428,015	4.4	1,137,697	11.8	2,296,367	23.8		

Nota: ANP (%), ANP+Hexa Extrem (%) y ANP+Hexa Total (%), representan la proporción de la extensión de cada fitocenosis en Durango. Únicamente para Durango (%) se refiere a la proporción de cada categoría respecto a la superficie total del Estado.

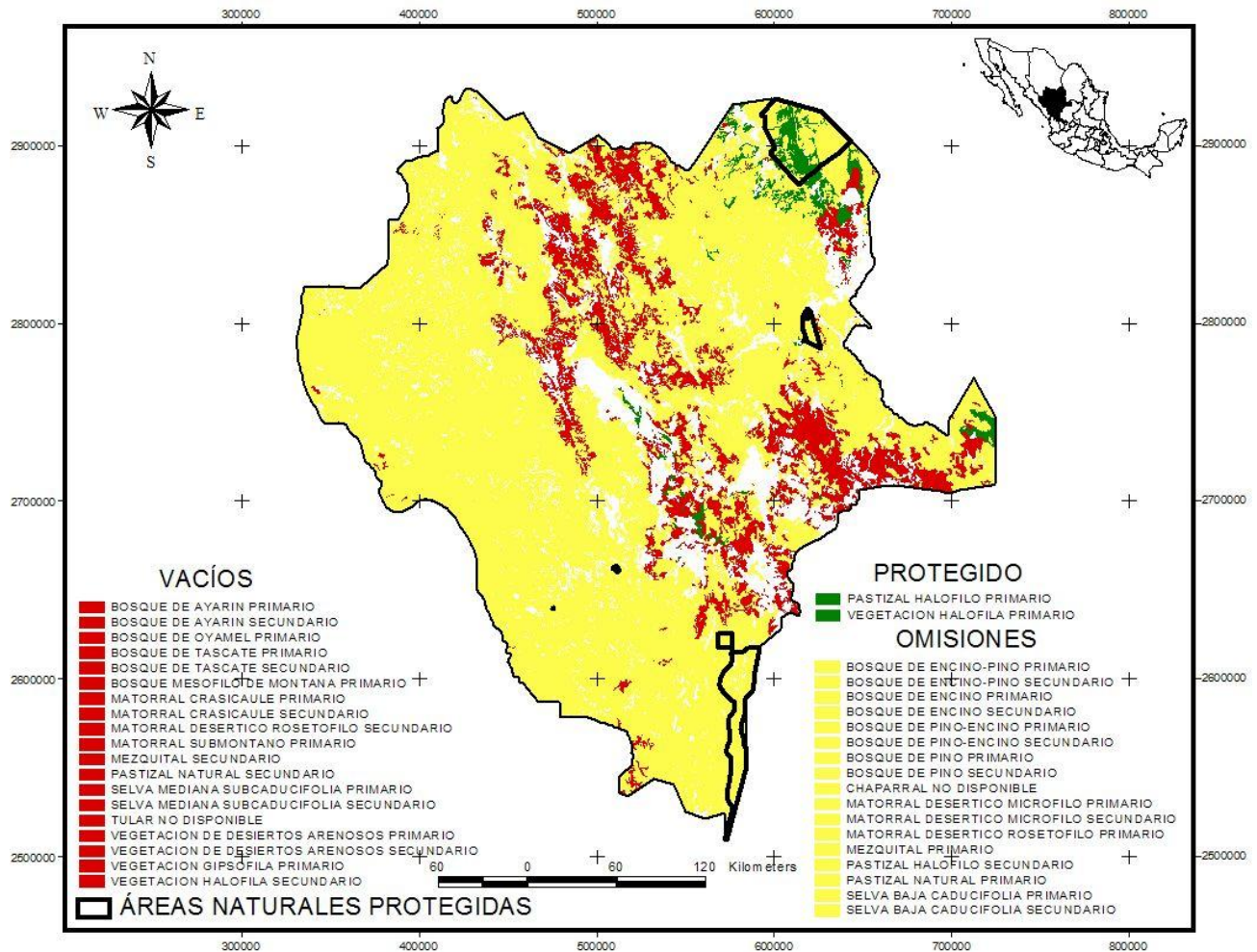
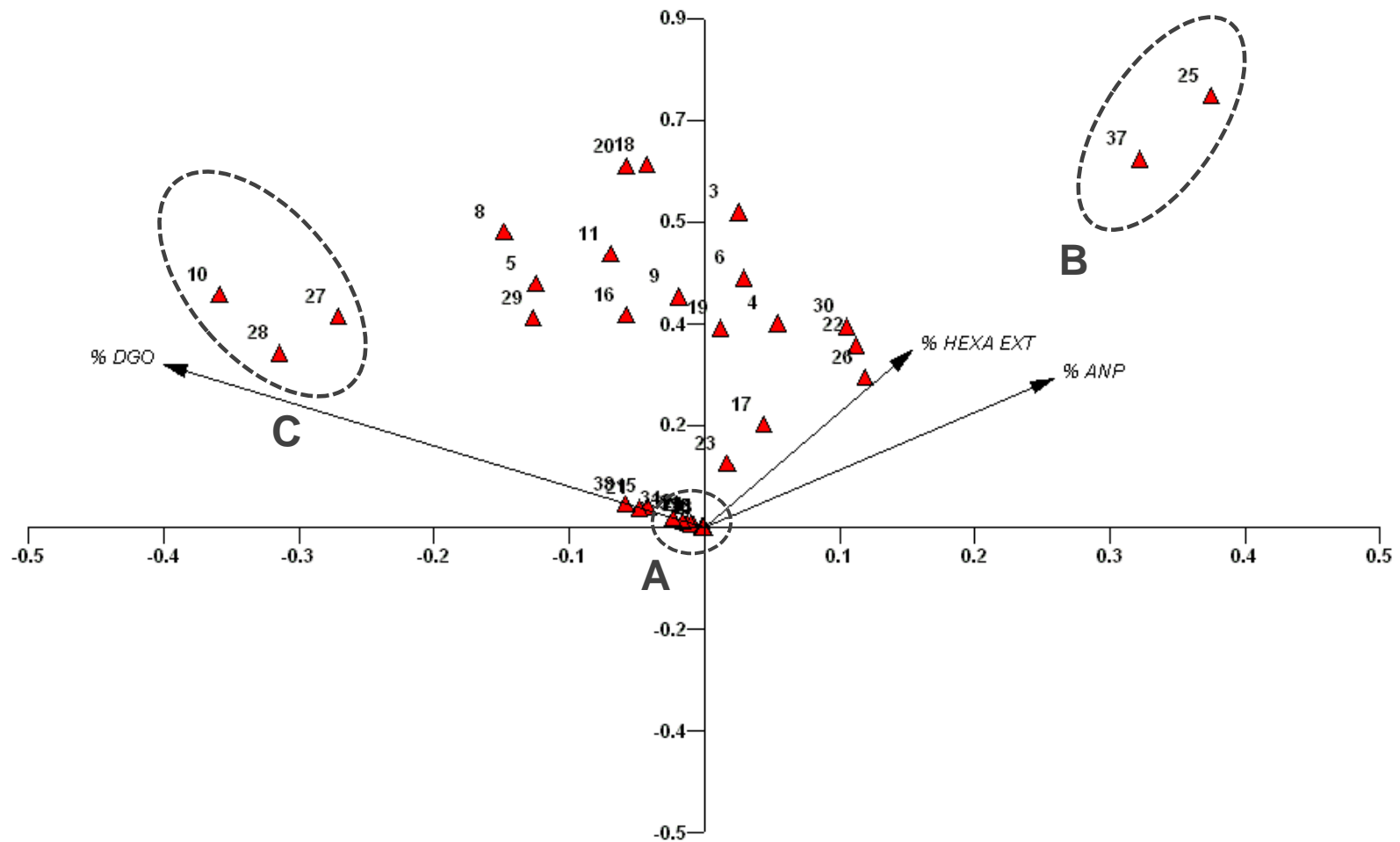


Figura 15. Vacíos y omisiones de conservación de los tipos de vegetación natural del estado de Durango en función de la cobertura de las actuales ANP, la media nacional protegida y los hexágonos prioritarios.

Nota: Los espacios en blanco son usos diversos del suelo como agricultura, ganadería etc.

En la Figura 16, se aprecia la agrupación de los 38 tipos de vegetación natural más el porcentaje de la superficie territorial de Durango, porcentaje de la superficie de las ANP y la incorporación del porcentaje de la superficie de los hexágonos mejor calificados para la conservación (hexágonos extremos). El grupo A concentra los 19 tipos de vegetación que son vacíos de conservación en las ANP y con el porcentaje más bajo en superficie para el Estado (entre los que destacan por su menor cobertura los siguientes: tular, bosque de oyamel primario, bosque mesófilo de montaña primario y vegetación de desiertos arenosos secundario) y los hexágonos de importancia extrema, mientras que el grupo B, contiene a los dos tipos (vegetación: halófila primaria y pastizal halófilo primario)

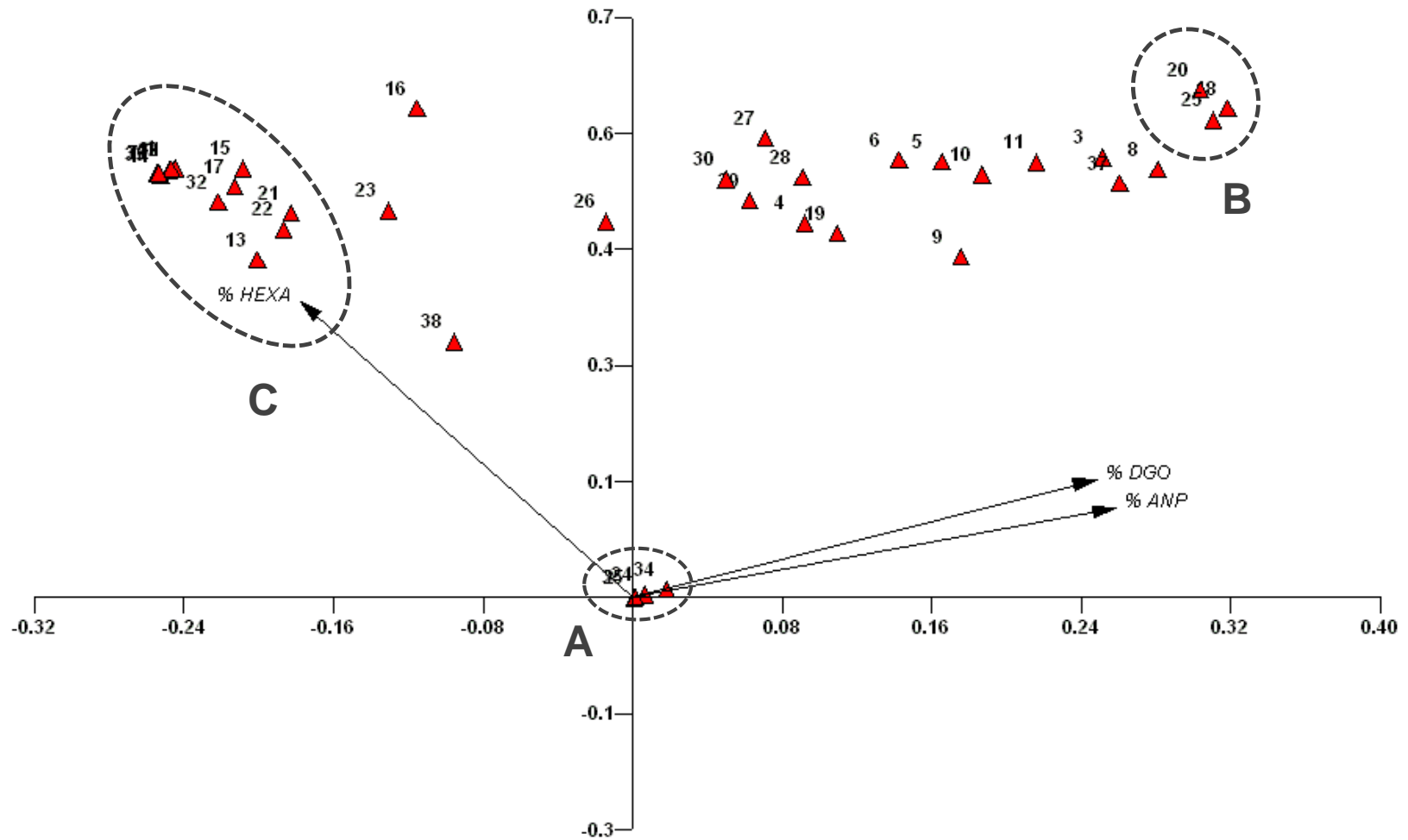
cuya cobertura en ANP está por encima de la media nacional protegida (12%) y, el grupo C abarca tres tipos de vegetación con algunos de los mayores porcentajes en superficie del Estado, de los cuales, uno es vacío de conservación (pastizal natural secundario) y dos son omisiones de conservación en las ANP (pastizal natural primario y bosque de pino primario). Los demás tipos de vegetación, son omisiones de conservación y sólo uno, el matorral submontano primario (22) quedaría representado por encima de la media nacional protegida (12 %) (Tabla 7).



Vector scaling: 0.50

Figura 16. Diagrama Biplot basado en el análisis de componentes principales de la superficie total y protegida en el estado de Durango y hexágonos extremos aunados respecto a los tipos de vegetación natural Serie III. Los números representan los tipos de vegetación descritos en la Tabla 7.

Con la adición del total de hexágonos prioritarios, quedarían como vacíos de conservación (A) los siguientes tipos de vegetación: bosque de ayarín secundario (2); mezquital secundario (24); vegetación de desiertos arenosos primario (34) y, vegetación de desiertos arenosos secundario (35). El grupo B contiene a tres tipos (matorral desértico rosetófilo primario, matorral desértico micrófilo primario y pastizal halófilo primario) que estarían por encima de la media nacional protegida (12%) de los cuales, los dos primeros poseen las superficies más grandes dentro de las ANP. Finalmente el grupo C integra a la vegetación con mayores porcentajes de protección, de los cuales, más de la mitad tienen de 90 a 100 % de cobertura pero con menor superficie en el Estado (entre los que sobresalen por su menor extensión los siguientes: bosque mesófilo de montaña primario, bosque de oyamel primario y tular). El resto de los tipos de vegetación, son los que presentan la menor cantidad de superficie dentro de las ANP pero cuya cobertura está por encima de la media nacional protegida (12%) y solo dos, quedarían como omisiones de conservación (Tabla 7 y Figura 17).



Vector scaling: 0.40

Figura 17. Diagrama Biplot basado en el análisis de componentes principales de la superficie total y protegida en el estado de Durango y hexágonos prioritarios aunados respecto a los tipos de vegetación natural Serie III. Los números representan los tipos de vegetación descritos en la Tabla 7.

El mayor porcentaje de estas variables que son vacíos y omisiones de conservación, están distribuidos hacia la parte oeste del Estado, siendo precisamente al otro extremo (este) donde se encuentra la mayor superficie estatal dentro de las ANP (Figura 18).

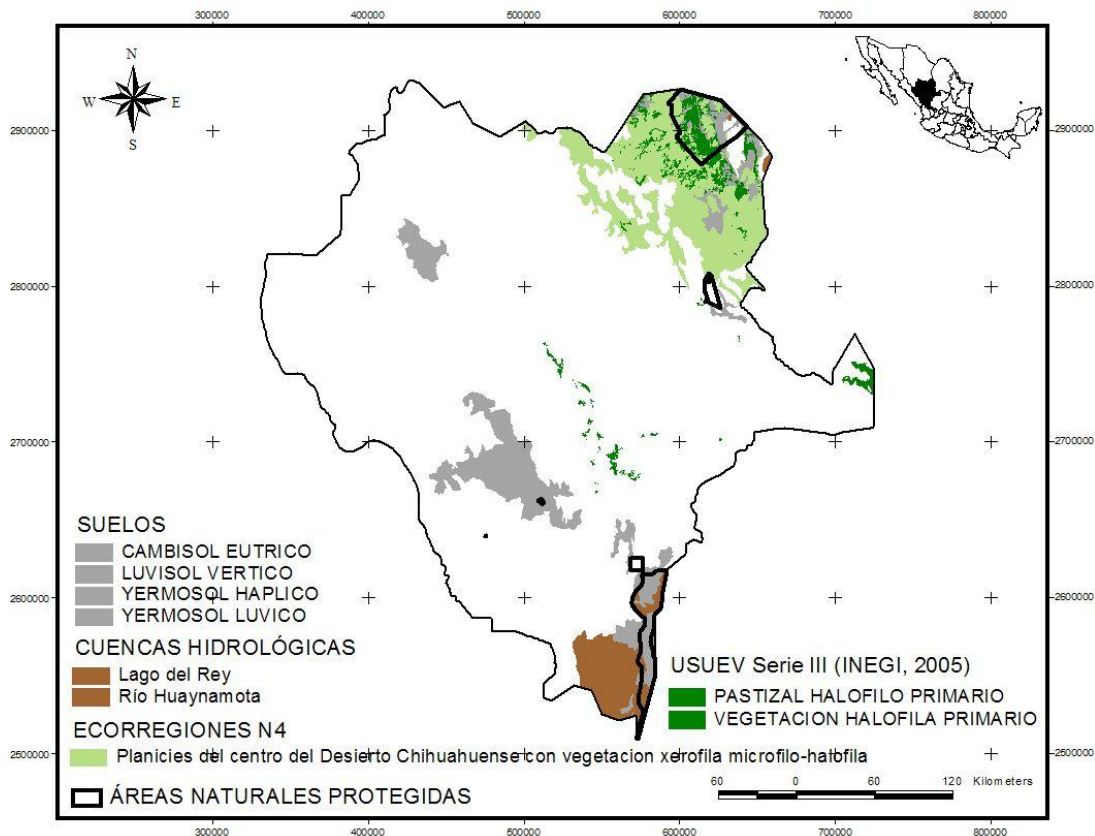


Figura 18. Superficie protegida del estado de Durango en función de la cobertura de las actuales ANP, la media nacional protegida y los hexágonos prioritarios.

4.6.- CONCLUSIONES

La actual red de ANP del estado de Durango, no protege adecuadamente las diversas variables físicas y biológicas dentro de sus límites. La mayor parte de estas variables que son vacíos y omisiones de conservación, están distribuidos hacia la parte oeste del Estado, siendo precisamente al otro extremo (este) donde se encuentra la mayor superficie estatal dentro de las ANP.

La inclusión de los hexágonos prioritarios (2,952,521 ha) propuestos por la CONABIO para proteger la biodiversidad del país, contribuirían parcialmente a resolver este problema; sin embargo, esta superficie representa ocho veces el territorio cubierto por sus actuales ANP, por lo que las necesidades financieras, técnicas y logísticas serían muy altas para pensar en su establecimiento como ANP. Por tal motivo, es necesario realizar un estudio

más detallado que involucre la distribución de las especies, dando especial énfasis a las especies endémicas y en riesgo de extinción, para determinar las necesidades de protección de Durango ya que los hexágonos prioritarios obedecen a necesidades de escala nacional las cuales difieren de las prioridades de orden estatal (Cantú *et al.*, 2003a, 2004).

5.-CAPÍTULO III

MODELOS DE DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA POTENCIAL DE ALGUNAS ESPECIES DE PLANTAS Y VERTEBRADOS TERRESTRES DEL ESTADO DE DURANGO, MÉXICO

5.1.- ANTECEDENTES

El nicho es un concepto central en Ecología. Sin embargo, no se tiene aún una definición clara y general. Una definición históricamente importante e influyente ha sido la propuesta por G. E. Hutchinson (1957) quien lo define como un conjunto de variables ambientales y valores límite dentro de los cuales una especie focal puede sobrevivir. Estas variables y sus respectivos valores límite, definen una región (un “hipervolumen n -dimensional”), cada punto del cual corresponde a un posible estado del ambiente en el que la especie puede existir indefinidamente. Hutchinson incluyó explícitamente entre estas variables ambientales, factores tanto abióticos (componentes físico-químicos) como bióticos (otras especies). Este hipervolumen N_1 representa el nicho fundamental de una especie S_1 . Definió además el nicho realizado de una especie S_1 en presencia de otra especie S_2 como $N_1 \cdot N_2$ (la porción del hipervolumen de S_1 que queda por fuera del hipervolumen de S_2) más la porción de ambos nichos fundamentales en su intersección ($N_1 \cdot N_2$) en la que S_1 sea capaz de sobrevivir y reproducirse.

El concepto de nicho ecológico es la base central del estudio realizado por Leibold y Geddes (2005), ya que describen cómo organismos en diferentes niveles de organización interactúan con su medio ambiente a distintas escalas espacio-temporales. Se ha creado cierta confusión acerca de este concepto porque han existido diferentes definiciones y diferentes perspectivas sobre la forma de encararlo. La revisión de perspectivas previas, dio como resultado la propuesta de un concepto sintético del nicho y la consideración de cómo las relaciones de nicho influyen en las interacciones entre las especies dentro del marco de las metacomunidades. Asimismo, se contrastan algunos de los puntos de vista resultantes con estudios previos enfocados en comunidades locales y se discute la posible relevancia del mecanismo de deriva a nivel de especies, mecanismo análogo a la deriva génica sobre patrones observados cuando la diferenciación de nichos entre especies es escasa o inexistente.

El objetivo principal de Milesi y López (2005), fue analizar la utilidad del concepto de nicho en el marco de la Ecología aplicada. En primer lugar, resaltan los problemas para definir e interpretar qué es el nicho ya que la diversidad de análisis, conceptos y opiniones hacen confusos los intentos de implementar el nicho en una herramienta, debido a que las propiedades o teoría asociadas a un nicho, no se pueden extrapolar directamente a otros nichos solo porque todos lo hayan llamado igual. En segundo lugar, señalan los problemas de tomar datos de la realidad para describir un nicho que resulte útil a objetivos aplicados. Por último, resaltan algunos de los problemas para construir modelos predictivos razonablemente realistas, muchos de ellos derivados de que el concepto de nicho arrastra una serie de criterios obsoletos frente al entendimiento actual de la realidad y de los problemas que plantea cuando se intenta modificarla o predecirla en escalas compatibles con los problemas de manejo. Concluyen finalmente, que todos los factores revisados convierten al concepto de nicho, tal como se presenta o se usa actualmente, en inadecuado para la gran mayoría de los aspectos aplicados a los que se pretende dar solución, y poco apto para contribuir a una tecnología ecológica.

Sánchez *et al.* (2005), llevaron a cabo una selección de áreas prioritarias de conservación usando modelos de nicho ecológico del roedor endémico *Dipodomys phillipsii*, proyectando su distribución en escenarios de deforestación actuales y a futuro y, propusieron áreas de conservación, usando predicciones de distribuciones de mamíferos no voladores y procedimientos de selección de áreas prioritarias, como corredores que conecten las áreas naturales prioritarias decretadas en el Eje Neovolcánico, una región de alta biodiversidad.

Para predecir la distribución potencial invasiva de cuatro especies exóticas en Norteamérica, se trabajó con modelos de nicho ecológico y distribución geográfica sobre áreas de distribución nativa (Europa y Asia). Los modelos resultantes fueron altamente significativos. Las proyecciones para cada especie en Norteamérica (predicciones efectivas de invasión potencial) fueron altamente coincidentes con áreas de invasiones conocidas. En cada caso, la invasión potencial geográfica fue resumida en un sentido predictivo: esta metodología permite desarrollar estrategias para la erradicación y el control y para evaluar riesgos de especies invasoras (Peterson *et al.*, (2003).

Los modelos de sustentabilidad del hábitat, pueden ser generados usando métodos que requieren información sobre la presencia de especies o presencia/ausencia. Brotons *et al.* (2004), trabajaron con datos de un atlas con sitios de reproducción de aves para analizar los resultados de dos métodos: análisis del factor del nicho ecológico (ENFA, por sus siglas

en inglés) usando datos de presencia solamente y, modelos lineales generalizados (GLM, por sus siglas en inglés) usando datos de presencia y ausencia de especies. Los modelos fueron corridos sobre un conjunto de especies forestales con similares requerimientos de hábitat pero con variaciones de presencia y posiciones de nicho (marginalidad). Los resultados que obtuvieron apoyaron la idea de que las predicciones son más exactas con el GLM, que aquellas obtenidas con el ENFA porque el GLM usa tanto datos de presencia como de ausencia para predecir la presencia de las especies y el ENFA utiliza solo datos de presencia.

La identificación de áreas conteniendo una alta diversidad biológica (hotspots) solamente con datos de presencia de especies, ha incrementado en forma significativa el manejo de especies y ecosistemas cuando no hay datos de presencia/ausencia disponibles. Sin embargo, como los datos sólo de presencia, carecen de información de ausencias y soportan muchas tendencias asociadas con el muestreo no estratificado *ad hoc*, son frecuentemente asumidos por la mayoría de los métodos de modelado estadístico, como problemáticos e inadecuados. Zaniwski *et al.* (2002) compararon modelos aditivos generalizados (GAM, por sus siglas en inglés), utilizando datos de presencia/ausencia de 43 especies de helechos nativos de Nueva Zelanda para los modelos GAM y para el análisis del factor del nicho ecológico (ENFA, por sus siglas en inglés), se utilizaron datos de presencia; en el caso de los modelos GAM, la computadora generó pseudoausencias. Los resultados mostraron que los modelos GAM incorporan una distribución ambiental ponderada de las pseudoausencias al estar más estrechamente correlacionadas a los modelos GAM de presencia/ausencia que aquellos modelos GAM alimentados con pseudoausencias seleccionadas al azar o los modelos ENFA; éstos, estuvieron menos correlacionados a los modelos GAM de presencia/ausencia. Sin embargo, ENFA identificó más áreas de biodiversidad potencial "hotspots", similar a los modelos GAM de presencia/ausencia, que aquellos modelos GAM que incorporaron pseudoausencias.

Los efectos del tamaño de la muestra en la exactitud de los modelos de distribución de especies fueron determinados por Stockwell y Peterson (2001). Debido a que el muestreo de la distribución de especies es costoso, estudiaron el tamaño de muestreo necesario para un modelado exacto, utilizando tres métodos de modelos predictivos: a través de muestreo de datos, muestreo de especies y curvas desarrolladas de modelos mejorados con aumento del tamaño de la muestra. La tasa promedio de éxito en la predicción de presencia de una especie en un lugar, o su exactitud, fue máximo el 90% dentro de 10 puntos del muestreo y

fue casi el máximo de 50 puntos de datos. La elección de las variables del medio ambiente, también produjo efectos impredecibles en la precisión en el rango de tamaños de las muestras en el método utilizado de regresión logística, mientras que en el otro método de aprendizaje automático usado, hubo un desempeño sólido en todos los resultados. Examinando las correlaciones de funcionamiento del modelo en todas las especies, la extensión de la distribución geográfica fue el único factor ecológico importante.

5.2.- HIPÓTESIS

5.2.1.- No existe suficiente información sobre la distribución geográfica potencial de las especies en Durango.

5.3.- OBJETIVOS

5.3.1.- OBJETIVO GENERAL

Contribuir al conocimiento de la distribución geográfica potencial de algunas especies de plantas y vertebrados terrestres.

5.3.1.1.- OBJETIVO ESPECÍFICO

1.- Elaborar mapas de distribución geográfica potencial para algunas especies de plantas y vertebrados terrestres.

5.4.- METODOLOGÍA

Para la obtención de la distribución geográfica potencial de las especies, se utilizó el software DESKTOP GARP (Genetic Algorithm for Rule-set Prediction) el cual utiliza un algoritmo genético para crear modelos de nicho ecológico de especies. Para alimentar el modelo, se emplearon un grupo de puntos de ocurrencia de especies de fauna y flora presentes en Durango tomados del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), de los resultados obtenidos del objetivo 1, Capítulo 1 y, de un grupo de capas geográficas que representan los parámetros ambientales que pueden limitar las capacidades de sobrevivencia de la especie.

GARP busca iterativamente correlaciones no azarosas entre la presencia y la ausencia y los valores de los parámetros ambientales usando varios tipos de reglas. Cada tipo de regla implementa un método diferente para construir el modelo de predicción. El resultado son una serie de capas de predicción de ausencia y presencia del nicho ecológico realizado de la especie y una matriz de datos con los resultados de las corridas realizadas que cumplen con una serie de parámetros definidos por el usuario, cumpliendo reglas de medición de errores de omisión e índice de comisión. El modelo realiza pruebas de Chi-Cuadrada para descartar que los modelos sean producto del azar.

Una vez creados, se seleccionaron los mejores subsets y se unieron formando una capa consensuada que mostrara el número de veces que el modelo predijo la presencia del nicho de la especie modelada (en este caso, se utilizaron las cinco mejores capas). El mayor número lo representaron las áreas en donde existía mayor probabilidad de presencia del nicho ecológico y 0 en el caso de ausencia del nicho de la especie.

Los parámetros utilizados para la elaboración de los modelos fueron los siguientes:

a) Parámetros de Puntos de Especies

- Las especies modeladas tienen más de cinco registros diferentes de posición geográfica en su distribución en el Estado
- Se utilizó el 75% de los puntos para el entrenamiento o como mínimo 6 puntos

b) Parámetros de optimización del modelo

- Número de corridas por especie: 20
- Límite de convergencia: 0.01
- Número máximo de iteraciones: 1,000
- Reglas utilizadas: Atómica, Rango, Rango Negado y Regresión Logística

Para la selección del mejor Subset de datos se utilizaron los siguientes parámetros:

- Medición de la omisión: Extrínseca
- Umbral de la omisión: Duro
- Límite: 5%
- Total de modelos de bajo del umbral de omisión: 10 modelos
- Total de modelos bajo el umbral del error de comisión: 50% de la distribución

Las variables bioclimáticas se generaron a partir de los valores mensuales de temperatura máxima, mínima y precipitación, utilizando un programa en AML para ArcInfo creado por Robert Hijmans, de la Universidad de Berkeley, U.S.A. Esta base de datos es un extracto de la base de datos WorldClim, creada por el mismo Hijmans.

Las capas ambientales utilizadas fueron las siguientes:

- BIO1 = Annual Mean Temperature
- BIO2 = Mean Diurnal Range (Mean of monthly [max temp - min temp])
- BIO3 = Isothermality (P2/P7) (* 100)
- BIO4 = Temperature Seasonality (standard desviation *100)
- BIO5 = Max Temperature of Warmest Month
- BIO6 = Min Temperature of Coldest Month
- BIO7 = Temperature Annual Range (P5-P6)
- BIO8 = Mean Temperature of Wettest Quarter
- BIO9 = Mean Temperature of Driest Quarter
- BIO10 = Mean Temperature of Warmest Quarter
- BIO11 = Mean Temperature of Coldest Quarter
- BIO12 = Annual Precipitation
- BIO13 = Precipitation of Wettest Month
- BIO14 = Precipitation of Driest Month
- BIO15 = Precipitation Seasonality (Coefficient of Variation)
- BIO16 = Precipitation of Wettest Quarter
- BIO17 = Precipitation of Driest Quarter
- BIO18 = Precipitation of Warmest Quarter
- BIO19 = Precipitation of Coldest Quarter

La base de datos de fauna y flora obtenida del SNIB para alimentar el modelo, se analizó para obtener el número de especies, el número de registros de las especies, así como las especies que reunían las características de número de registros geográficamente diferentes dentro del área de estudio para poder ser modeladas.

Asimismo, se realizó una revisión de literatura de las especies reportadas para Durango que no aparecieran en la base de datos de la CONABIO.

5.5.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El mapeo de la distribución de especies, es una cuestión clave en la ecología y la conservación (Brotons *et al.*, 2004).

Los modelos obtenidos, son predicciones de ausencia y presencia del nicho ecológico realizado de la especie; éstos, describen las condiciones ambientales donde una especie puede mantener una población.

5.5.1.- Número de especies modeladas

El número de especies que se modelaron de los grupos de fauna y flora se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Número de especies modeladas de los diferentes grupos de fauna y flora del estado de Durango.

GRUPO TAXONÓMICO	Especies > 6 Registros	Especies < 6 Registros	GARP
ANFIBIOS	3	6	9
AVES	3	0	3
MAMÍFEROS	36	17	53
PLANTAS VASCULARES	8	4	12
REPTILES	10	19	29
TOTAL	60	46	106

Se modelaron un total de 106 especies de los diferentes grupos de fauna y flora que cumplieron con las características de número de registros geográficamente diferentes dentro del área de estudio. El grupo de los mamíferos fue del que se obtuvo más número de registros georeferenciados y, para el de las aves, la menor cantidad.

5.5.1.1.- Anfibios

En las siguientes figuras (1-9) se muestra la distribución geográfica potencial de los anfibios presentes en Durango.

Las especies *Ambystoma rosaceum*, *Bufo cognatus*, *Bufo debilis* y *Scaphiopus couchi* comparten la misma distribución en las regiones fisiográficas de Los Valles y Árida y Semiárida, asimismo se encuentran en las áreas naturales protegidas (ANP) de la reserva de la biosfera Mapimí y Cañón de Fernández, en tipos de vegetación correspondientes a matorrales xerófilos, micrófilos y chaparrales en la primera y, matorrales xerófilos y bosques de galería en la segunda.

Las especies *Bufo compactilis*, *Bufo punctatus*, *Hyla eximia* y *Rana pustulosa*, se encuentran distribuidas en las regiones de la Sierra Madre Occidental y de Los Valles principalmente. *Bufo compactilis* e *Hyla eximia* se localizan en las ANP de El Tecuán, La Michilía y la Cuenca Alimentadora de Distrito Nacional 043 Edo. de Nayarit.

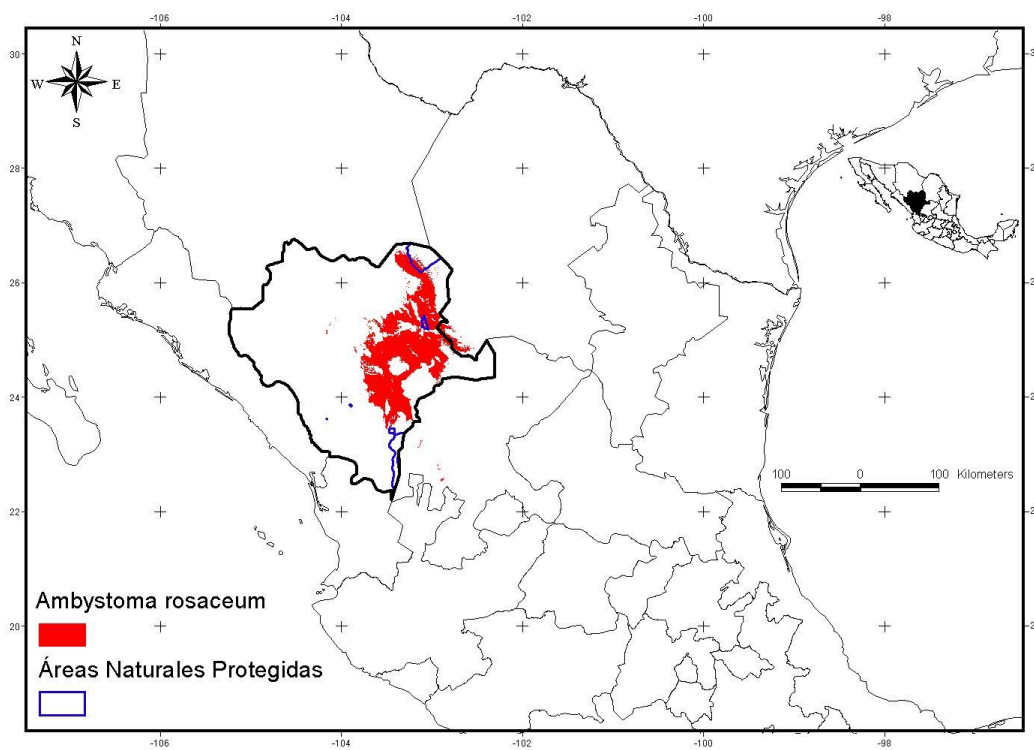


Figura 1. Distribución geográfica potencial de *Ambystoma rosaceum* en el estado de Durango.

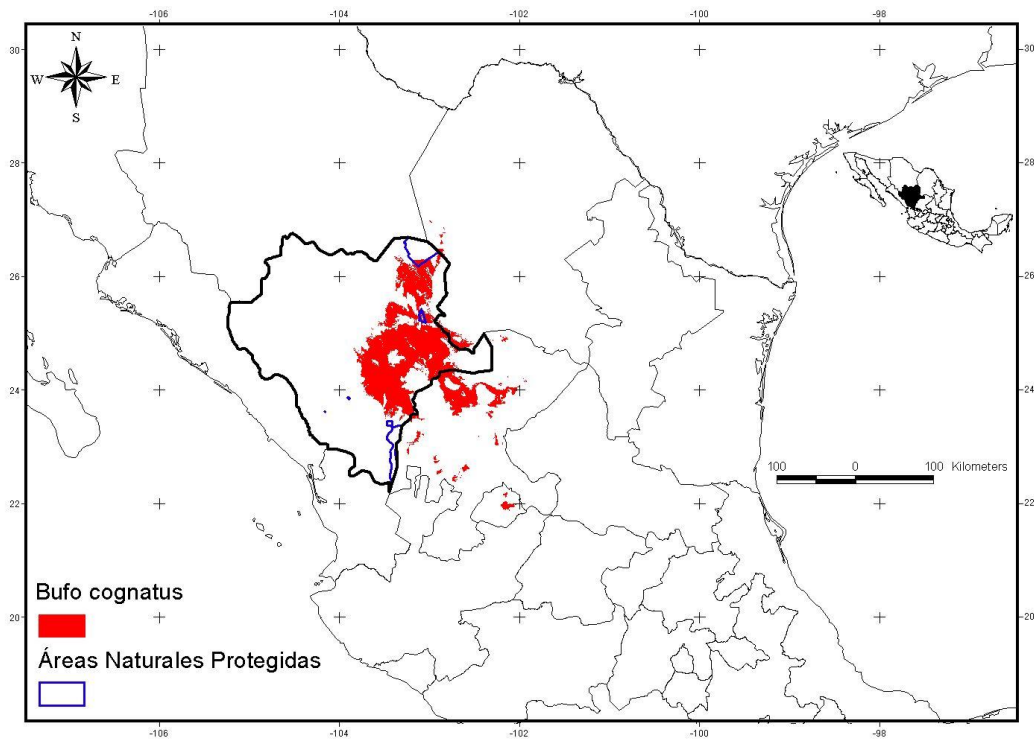


Figura 2. Distribución geográfica potencial de *Bufo cognatus* en el estado de Durango.

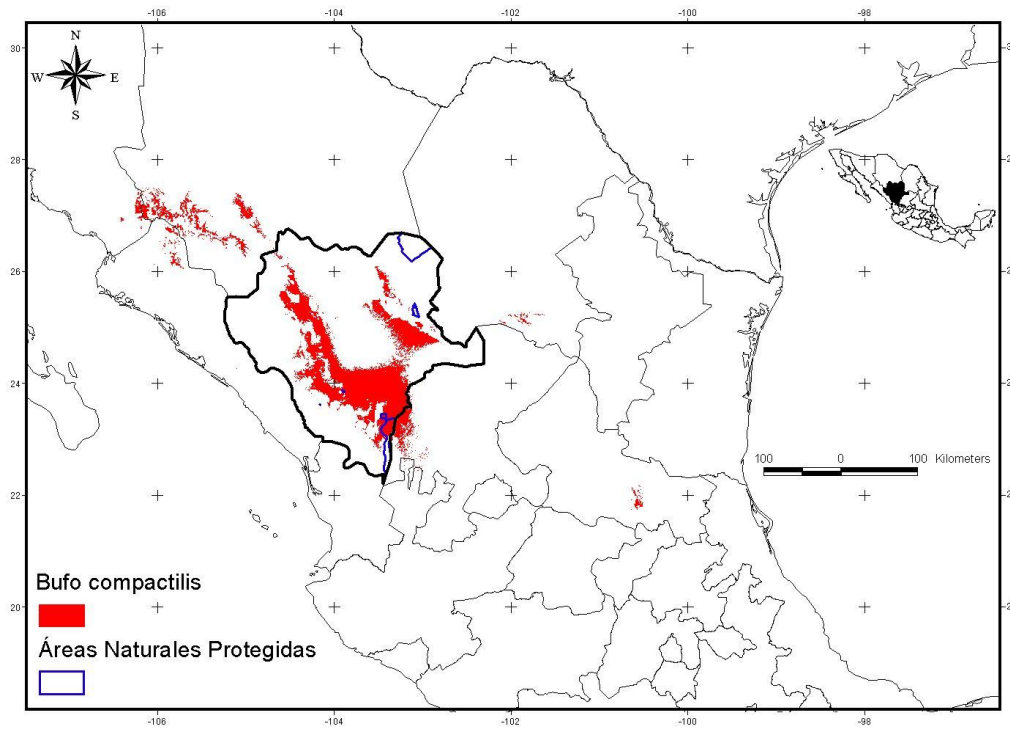


Figura 3. Distribución geográfica potencial de *Bufo compactilis* en el estado de Durango.

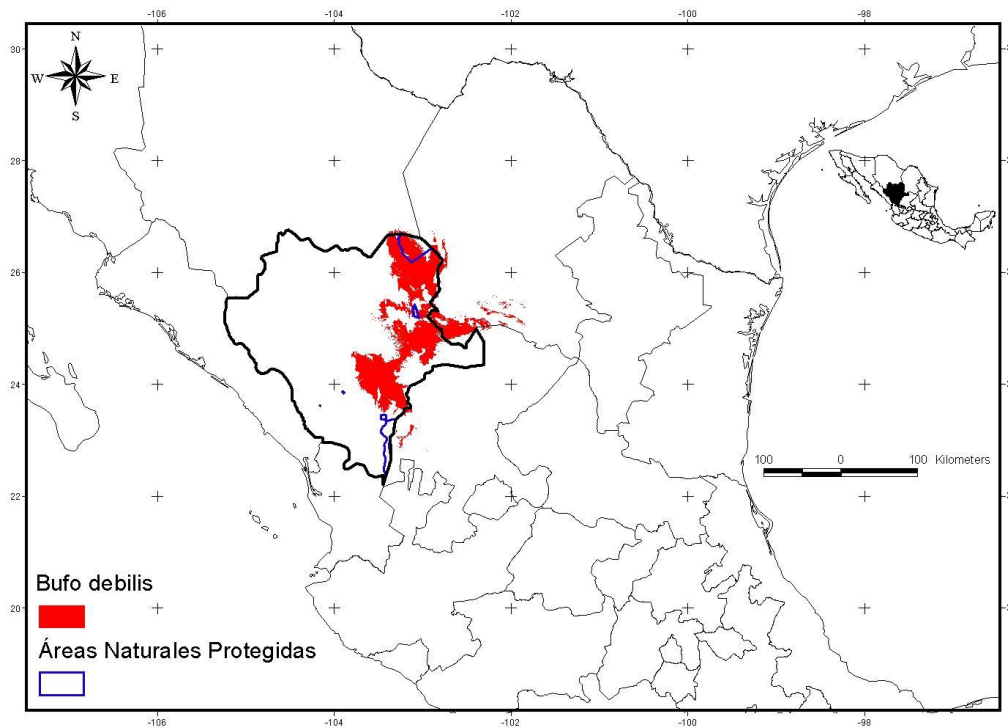


Figura 4. Distribución geográfica potencial de *Bufo debilis* en el estado de Durango.

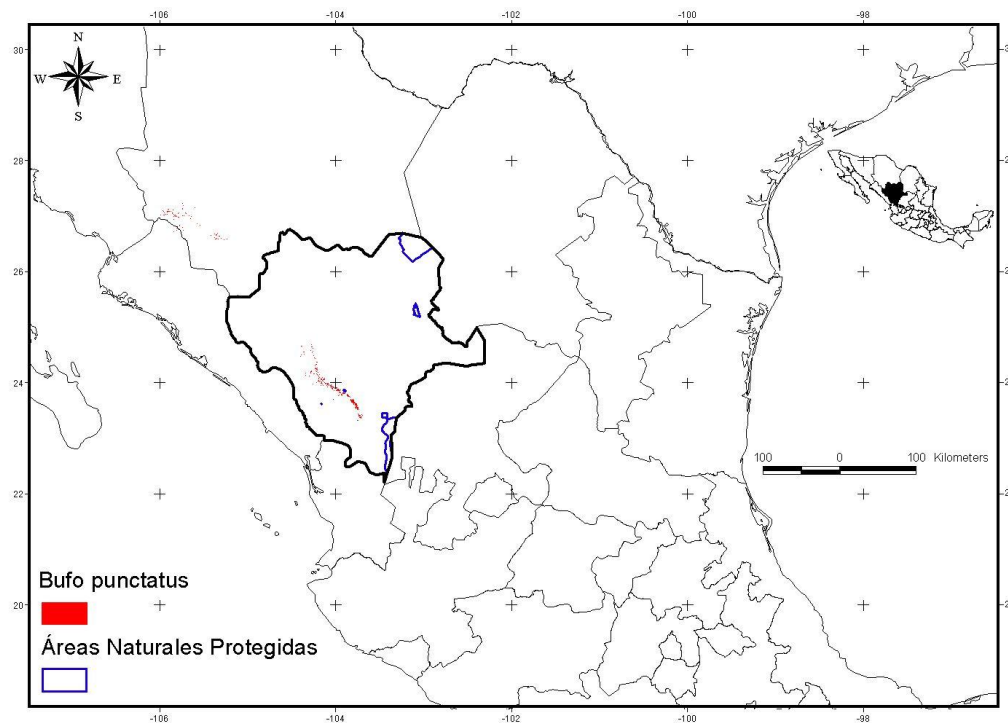


Figura 5. Distribución geográfica potencial de *Bufo punctatus* en el estado de Durango.

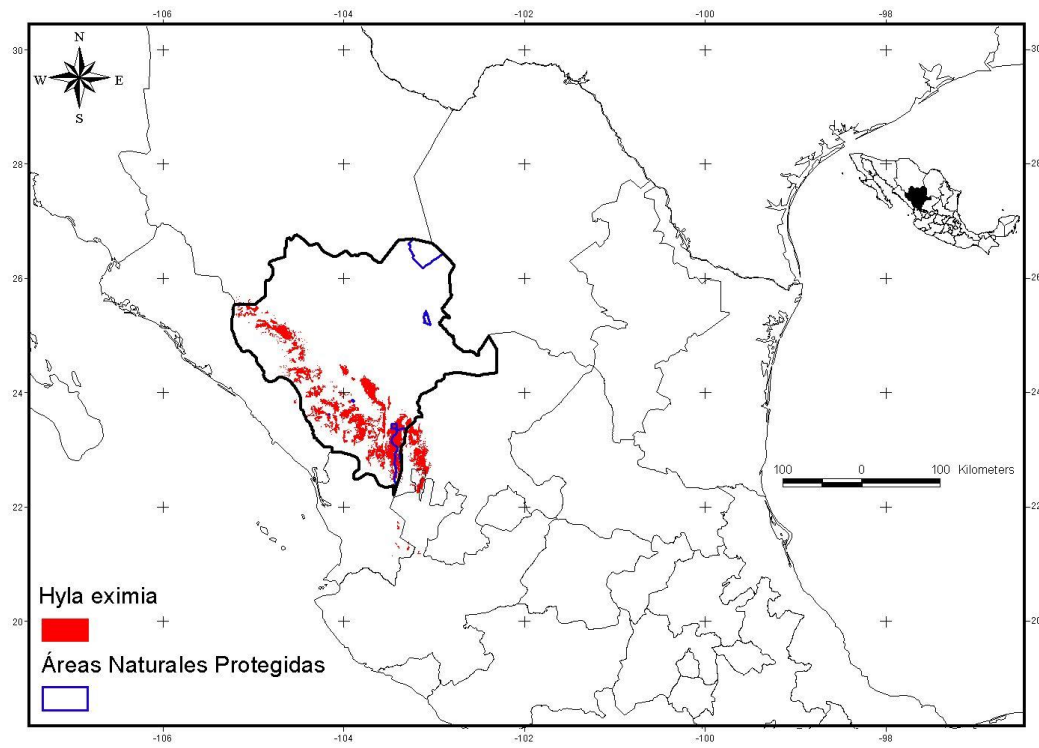


Figura 6. Distribución geográfica potencial de *Hyla eximia* en el estado de Durango.

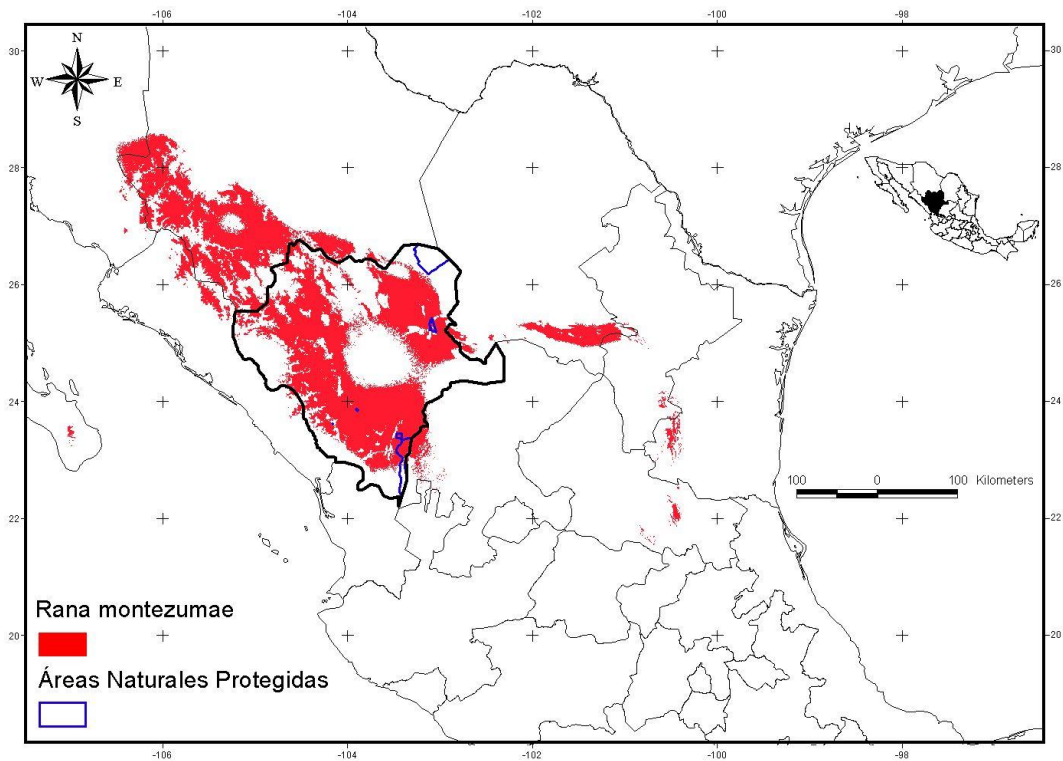


Figura 7. Distribución geográfica potencial de *Rana montezumae* en el estado de Durango.

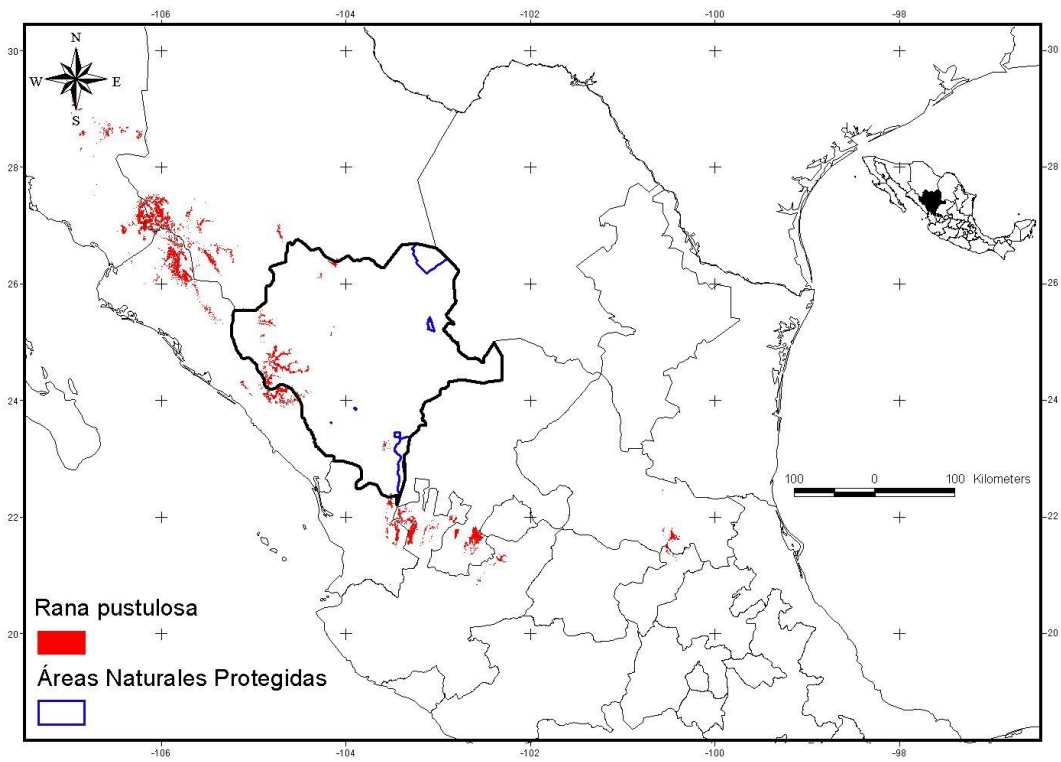


Figura 8. Distribución geográfica potencial de *Rana pustulosa* en el estado de Durango.

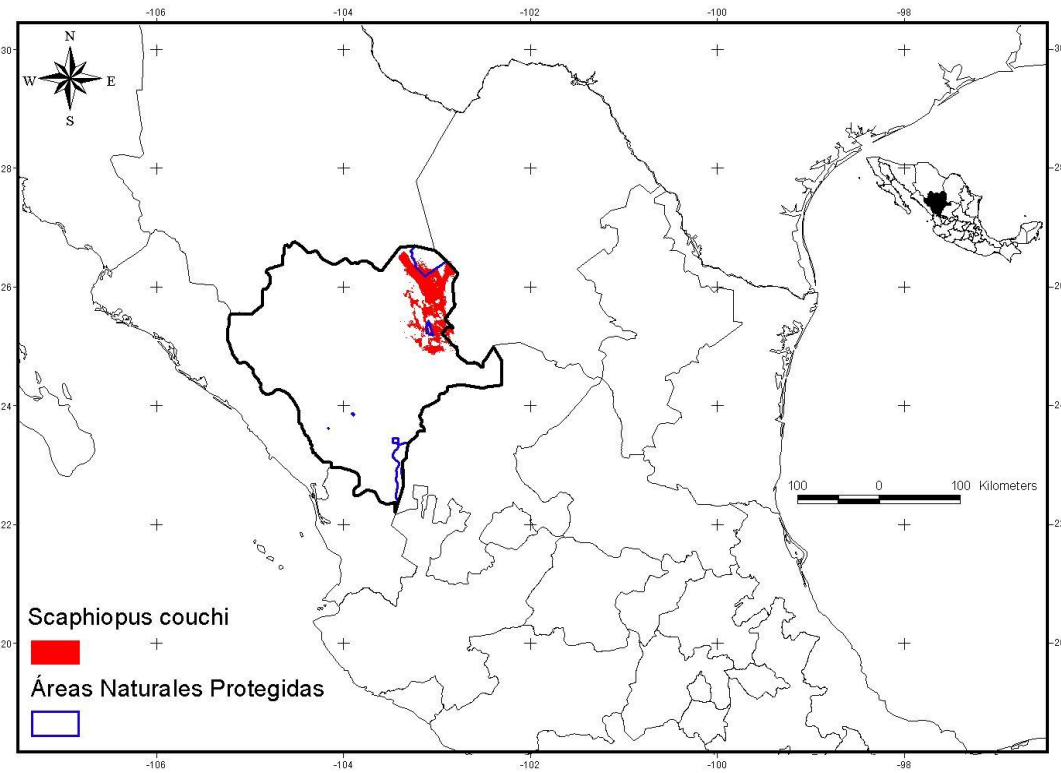


Figura 9. Distribución geográfica potencial de *Scaphiopus couchi* en el estado de Durango.

5.5.1.2.- Aves

En las siguientes figuras (10-12) se muestra la distribución geográfica potencial de las aves presentes en Durango.

Los mapas de las tres especies de aves, muestran su presencia en las regiones fisiográficas de la Sierra Madre Occidental, de Las Quebradas y de Los Valles principalmente. Las especies de *Campephilus imperialis* y *Aphelocoma ultramarina* se encuentran en las ANP reserva de la biosfera La Michilía y Cuenca Alimentadora de Distrito Nacional 043 Edo. de Nayarit, en un tipo de vegetación básicamente de pino-encino

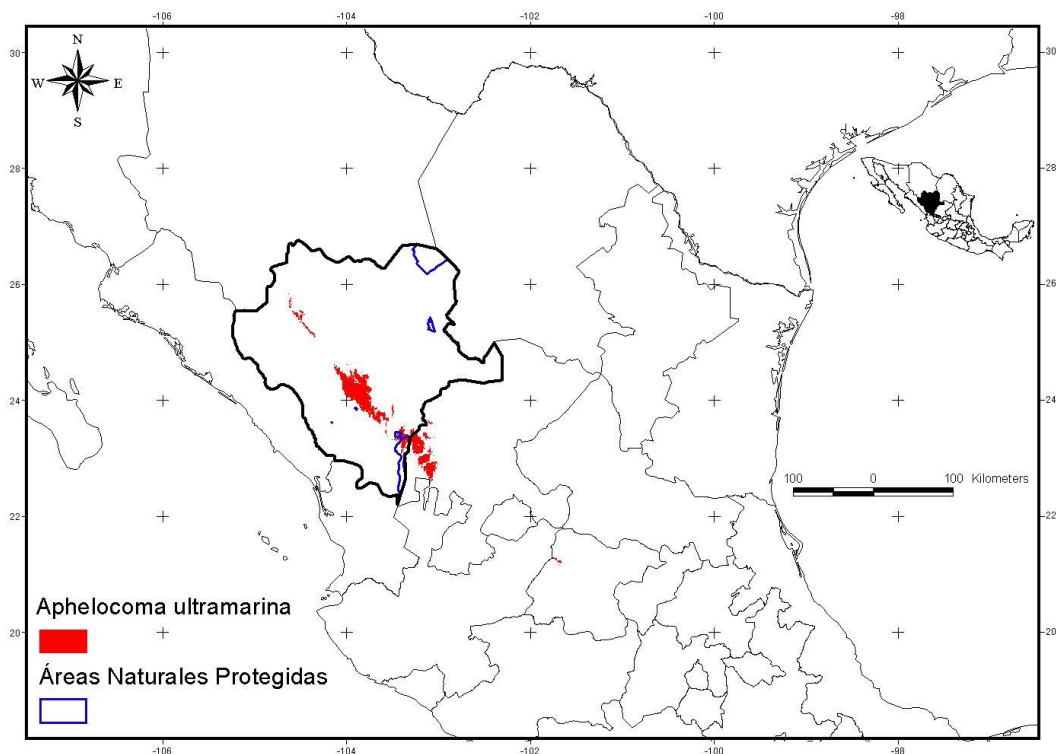


Figura 10. Distribución geográfica potencial de *Aphelocoma ultramarina* en el estado de Durango.

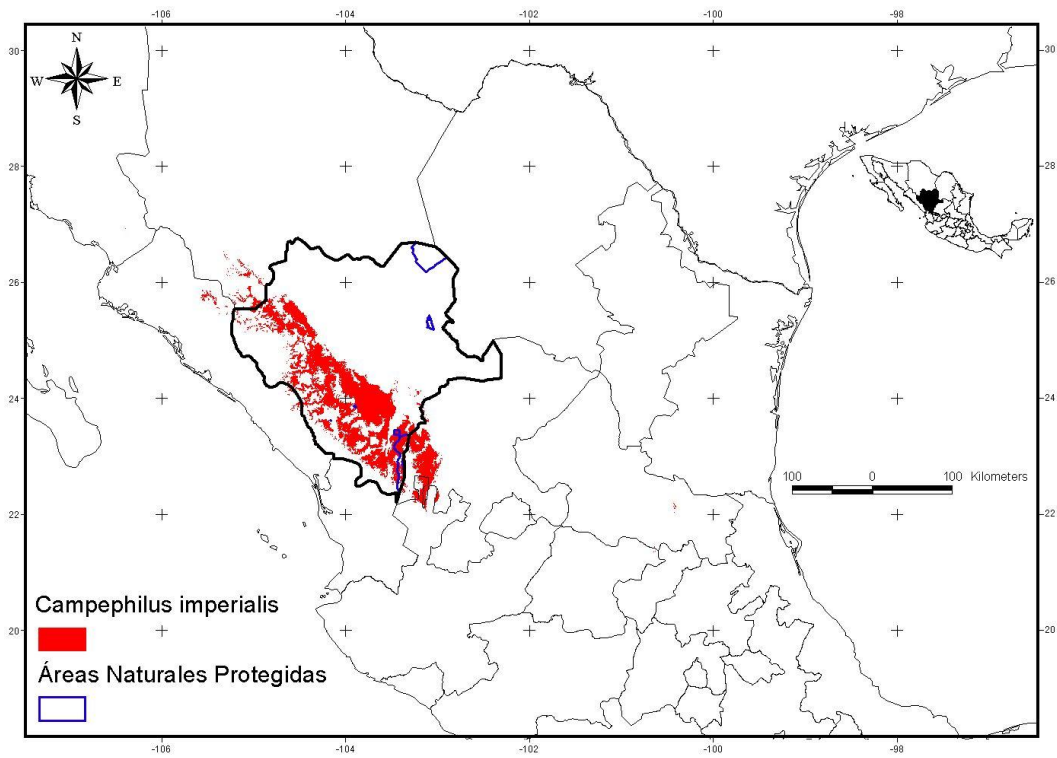


Figura 11. Distribución geográfica potencial de *Campephilus imperialis* en el estado de Durango.

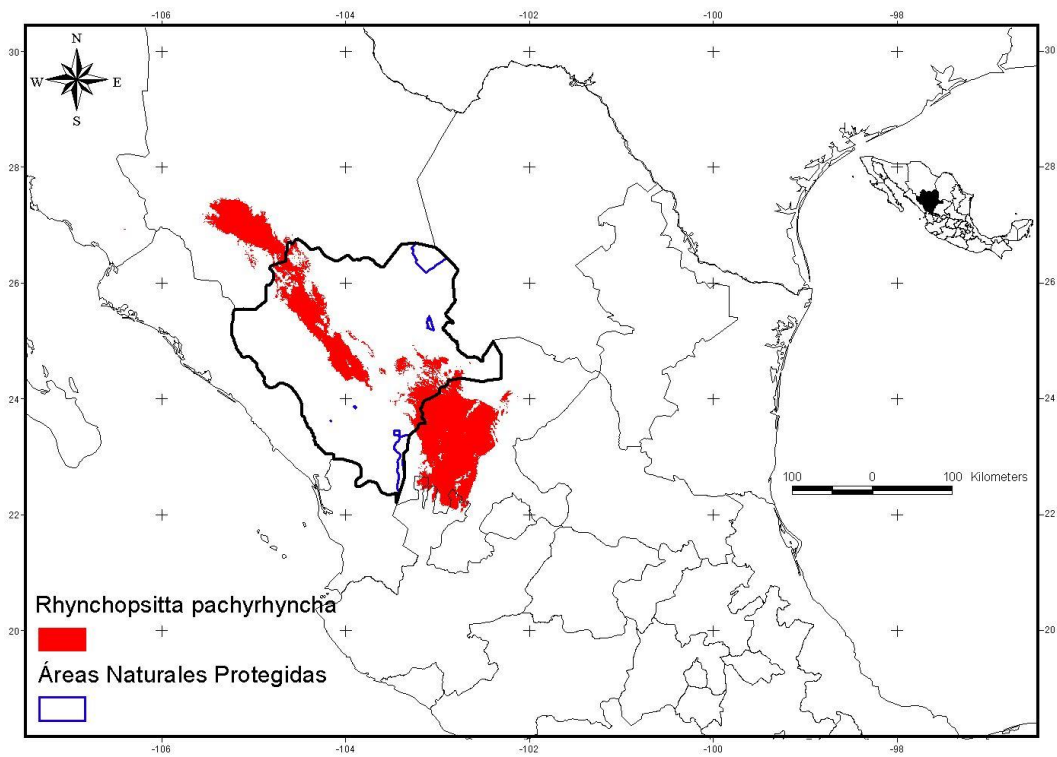


Figura 12. Distribución geográfica potencial de *Rhynchopsitta pachyrhyncha* en el estado de Durango.

5.5.1.3.- Mamíferos

En las siguientes figuras (13-65) se muestra la distribución geográfica potencial de los mamíferos presentes en Durango.

Las especies *Antrozous pallidus*, *Baiomys musculus*, *Baiomys taylori*, *Peromyscus gratus*, *Dipodomys merriami*, *Liomys pictus*, *Lynx rufus*, *Myotis velifer*, *Procyon lotor* y *Spermophilus spilosoma*, se distribuyen principalmente en las regiones fisiográficas de Los Valles y Árida y Semiárida, localizándose en las ANP reserva de la bisofera Mapimí y Cañón de Fernández, en los tipos de vegetación de matorrales xerófilos, micrófilos y chaparrales en la primera y, matorrales xerófilos y bosques de galería en la segunda. En una distribución restringida dentro del Estado, se encuentran las especies *Anoura geoffroyi*, *Artibeus lituratus*, *Choeronycteris mexicana*, *Corynorhinus mexicanus*, *Cratogeomys castanops*, *Didelphis virginiana*, *Lepus calotis*, *Liomys irroratus*, *Mustela frenata*, *Perognathus flavus*, *Peromyscus maniculatus*, *Peromyscus pectoralis*, *Reithrodontomys fulvescens*, *Taxidea taxus* y *Thomomys umbrinus*.

En las regiones de Las Quebradas y Sierra Madre Occidental principalmente, se localizan *Tamias durangae*, *Peromyscus aztecus*, *Peromyscus boylii*, *Peromyscus melanotis*, *Reithrodontomys megalotis*, *Canis lupus baileyi*, *Canis lupus*, *Microtus mexicanus*, *Reithrodontomys zacatecae*, *Sciurus aberti durangi*, *Sciurus nayaritensis* y *Sylvilagus floridanus*, en las ANP Quebrada de Santa Bárbara, El Tecuán, La Michilía y la Cuenca Alimentadora de Distrito Nacional 043 Edo. de Nayarit, básicamente en vegetación de pino-encino.

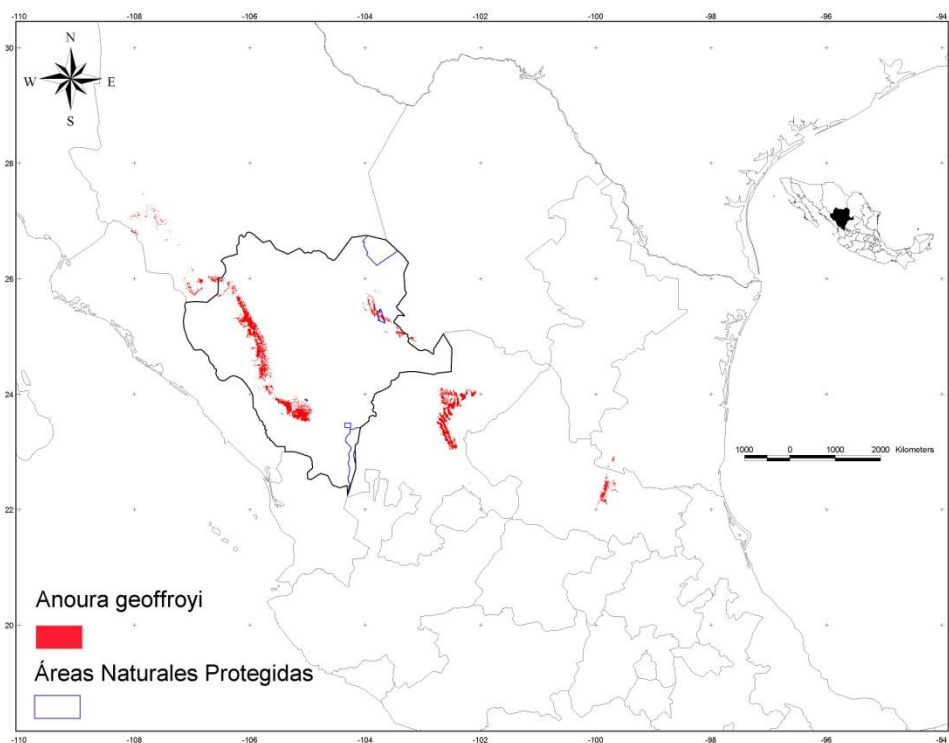


Figura 13. Distribución geográfica potencial de *Anoura geoffroyi* en el estado de Durango.

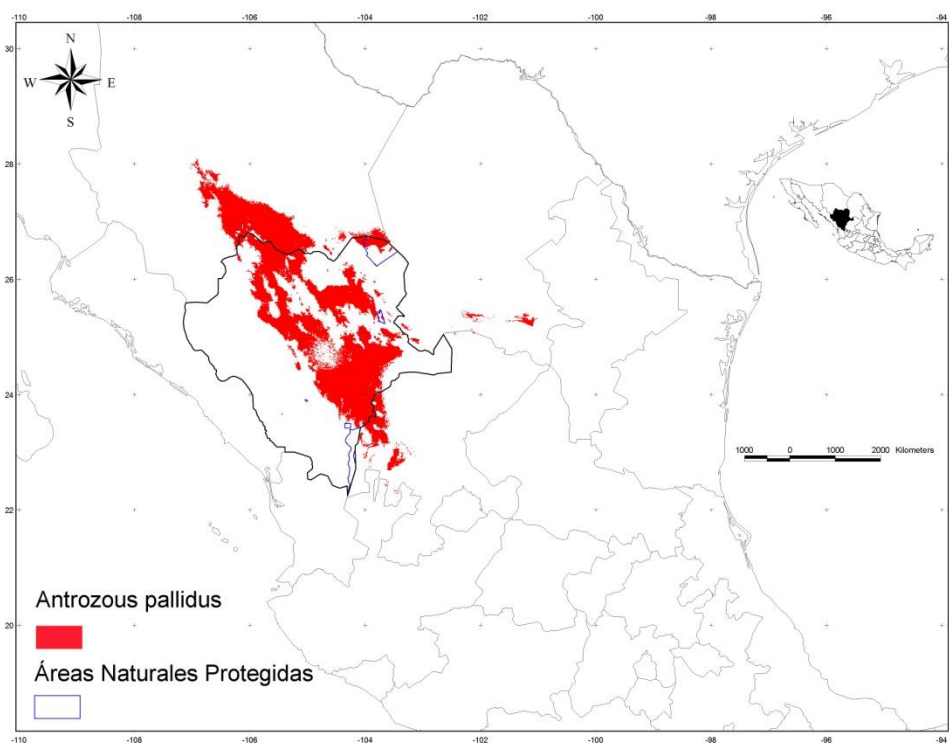


Figura 14. Distribución geográfica potencial de *Antrozous pallidus* en el estado de Durango.

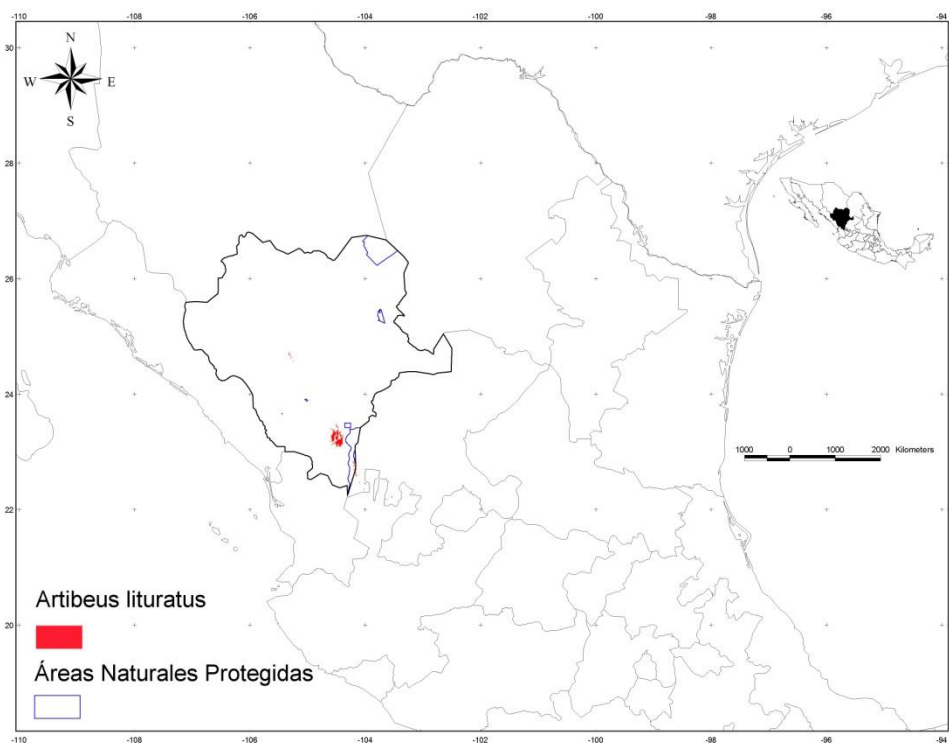


Figura 15. Distribución geográfica potencial de *Artibeus lituratus* en el estado de Durango.

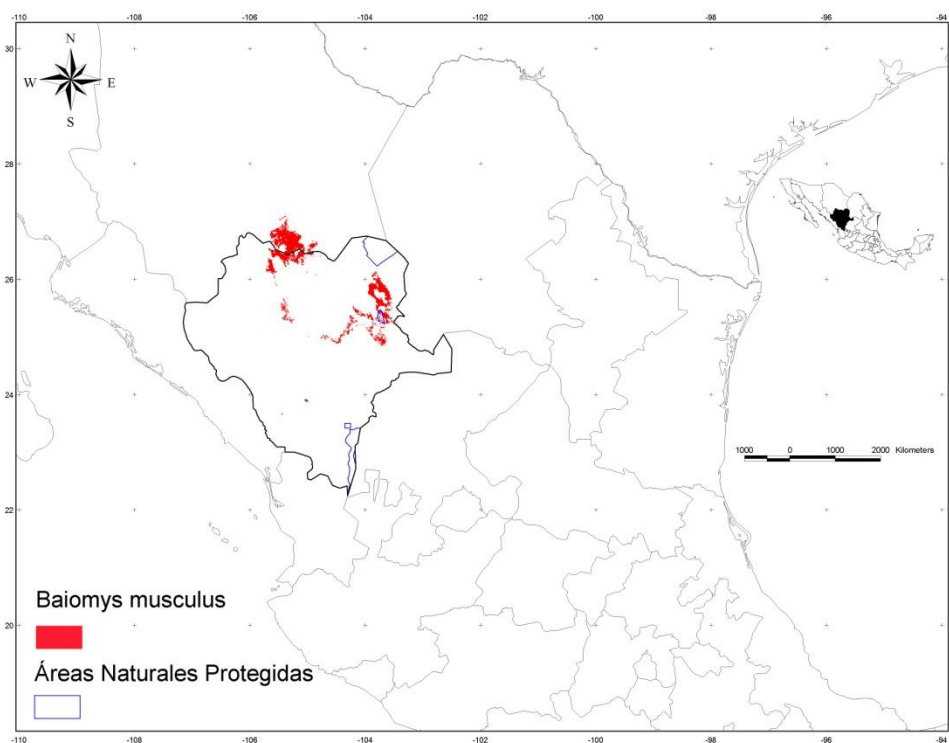


Figura 16. Distribución geográfica potencial de *Baiomys musculus* en el estado de Durango.

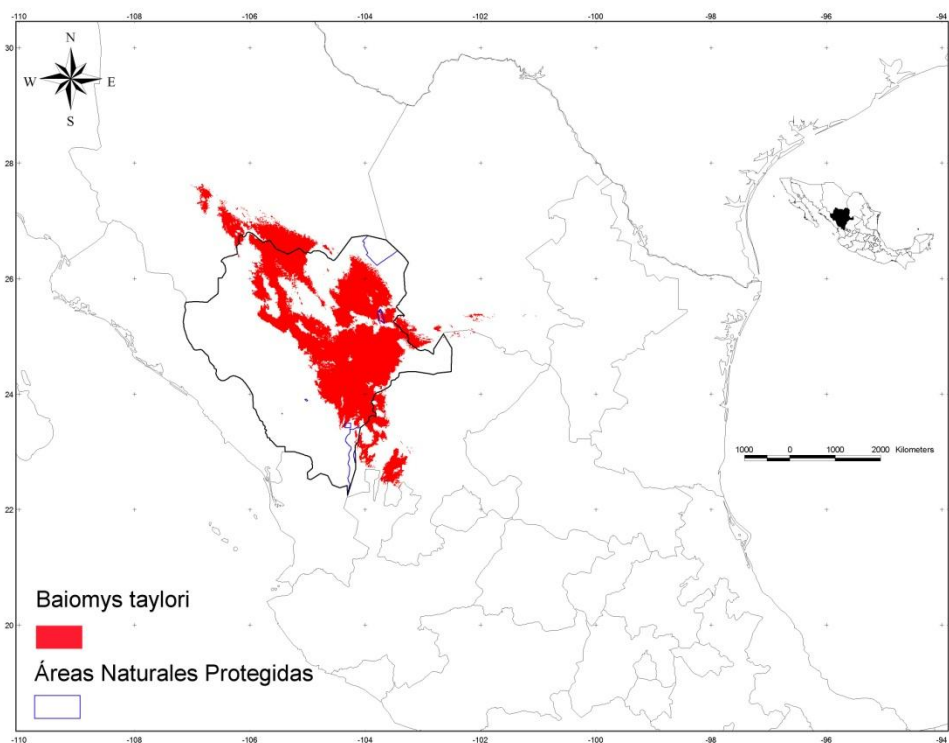


Figura 17. Distribución geográfica potencial de *Baiomys taylori* en el estado de Durango.

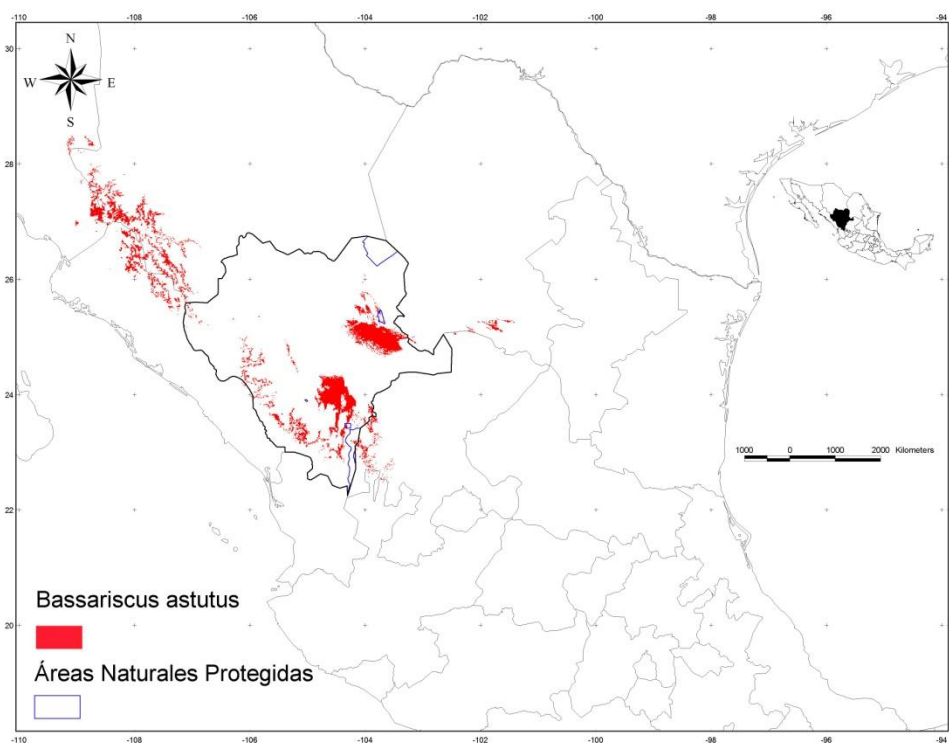


Figura 18. Distribución geográfica potencial de *Bassariscus astutus* en el estado de Durango.

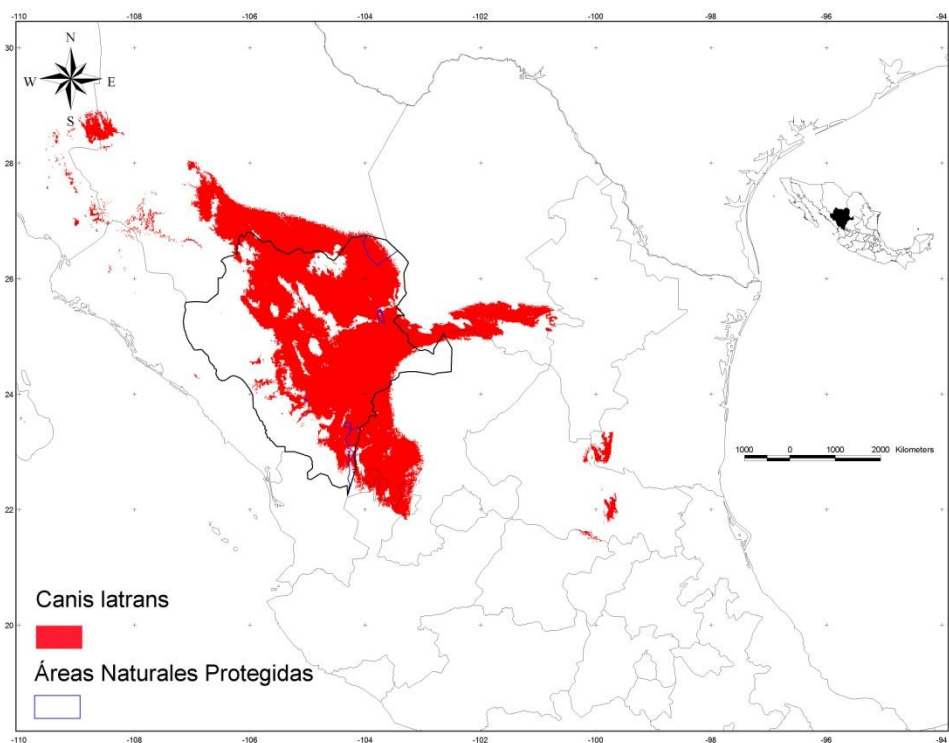


Figura 19. Distribución geográfica potencial de *Canis latrans* en el estado de Durango.

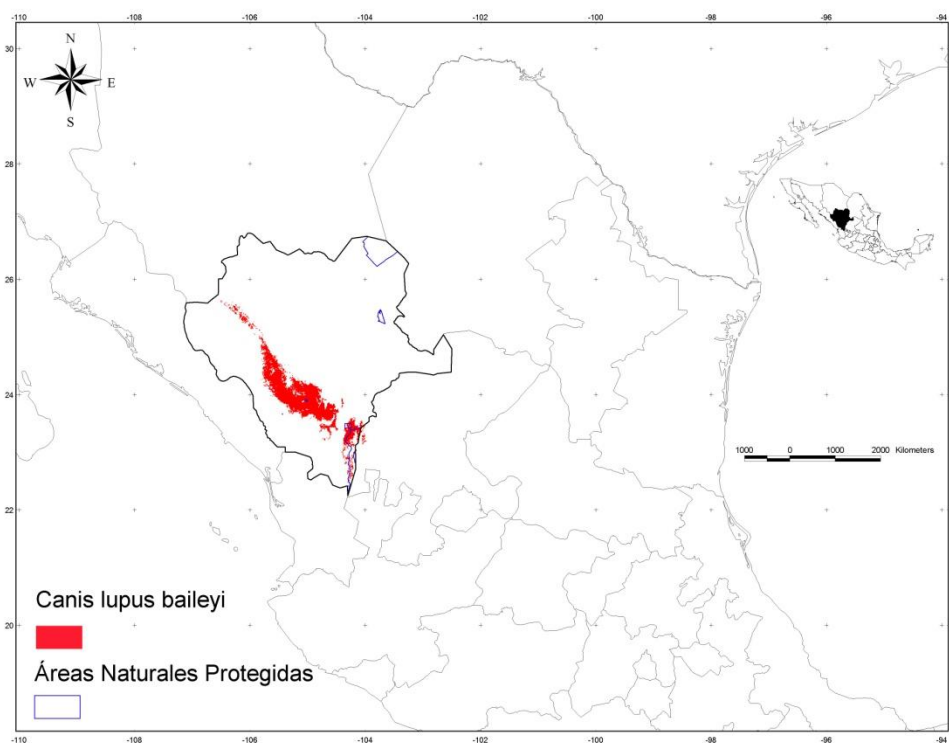


Figura 20. Distribución geográfica potencial de *Canis lupus baileyi* en el estado de Durango.

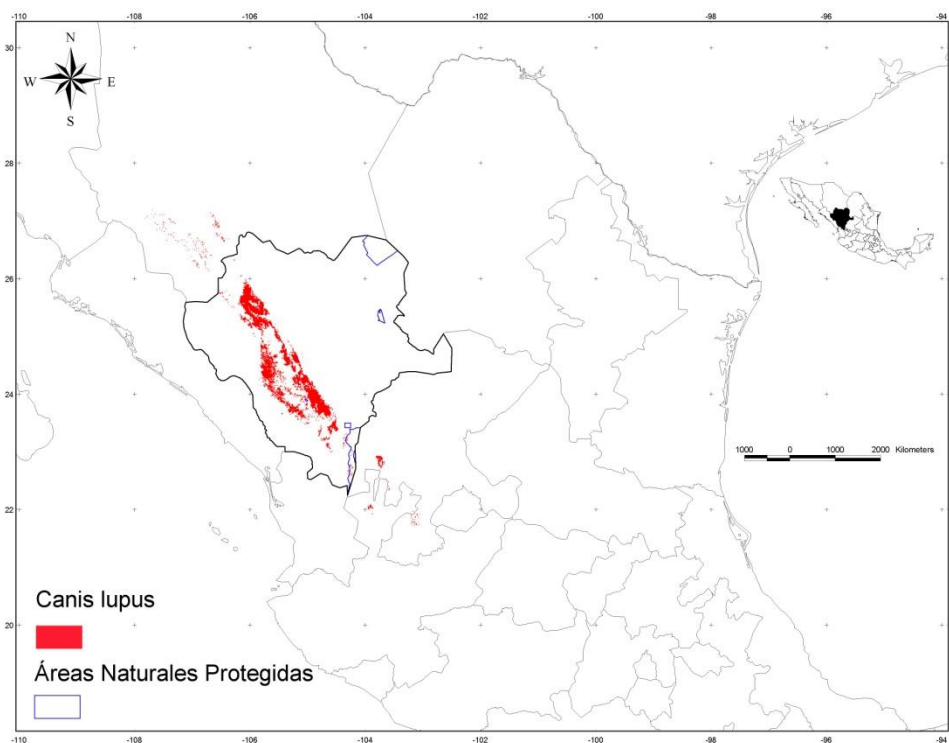


Figura 21. Distribución geográfica potencial de *Canis lupus* en el estado de Durango.

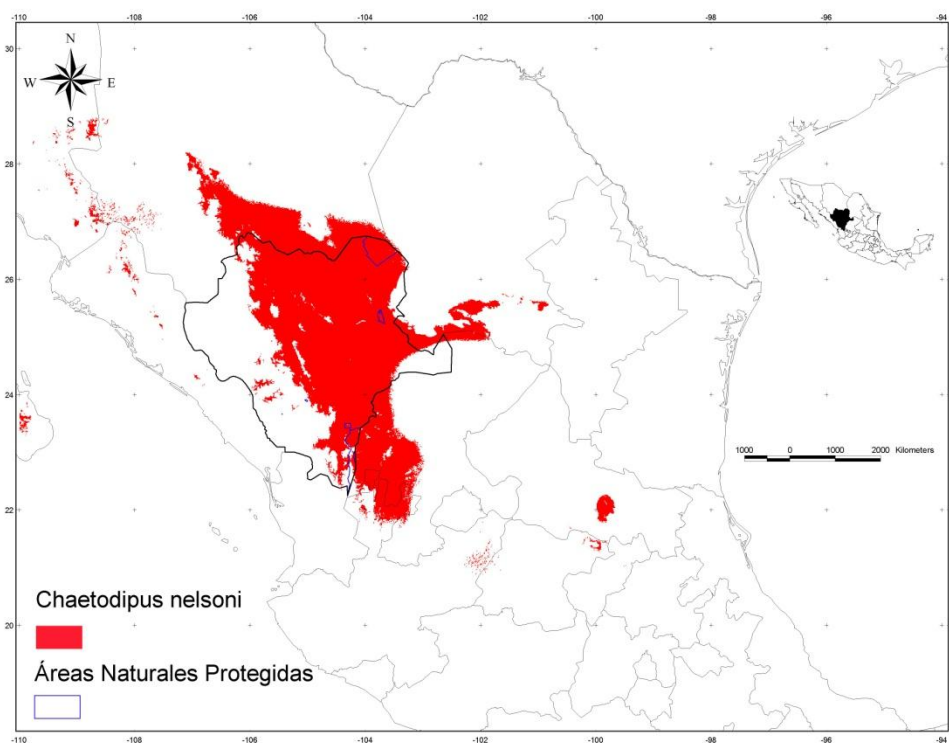


Figura 22. Distribución geográfica potencial de *Chaetodipus nelsoni* en el estado de Durango.

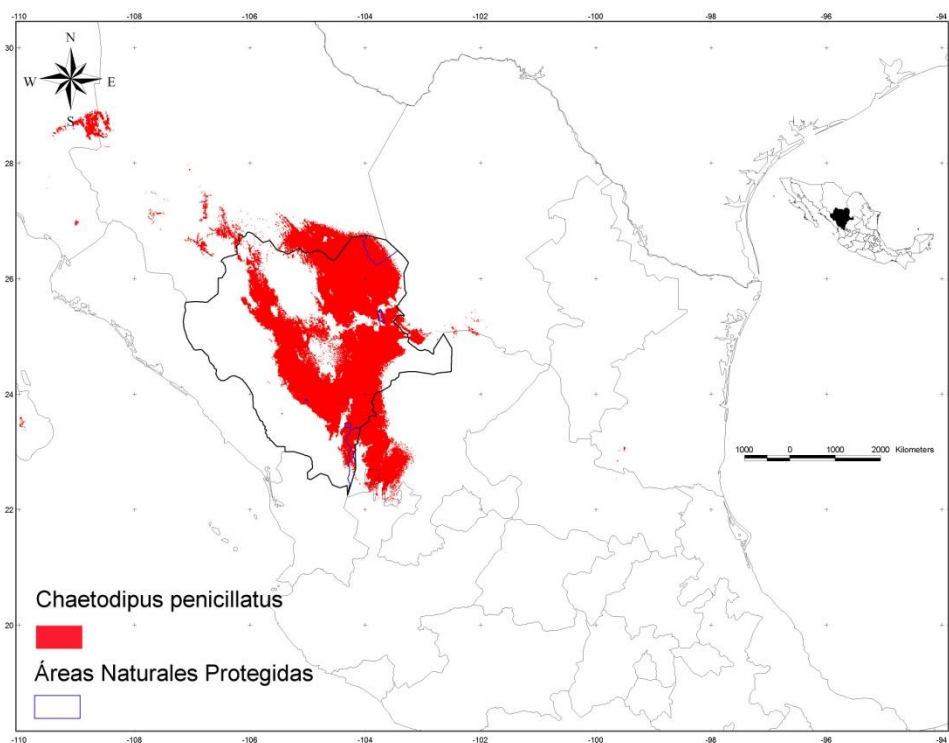


Figura 23. Distribución geográfica potencial de *Chaetodipus penicillatus* en el estado de Durango.

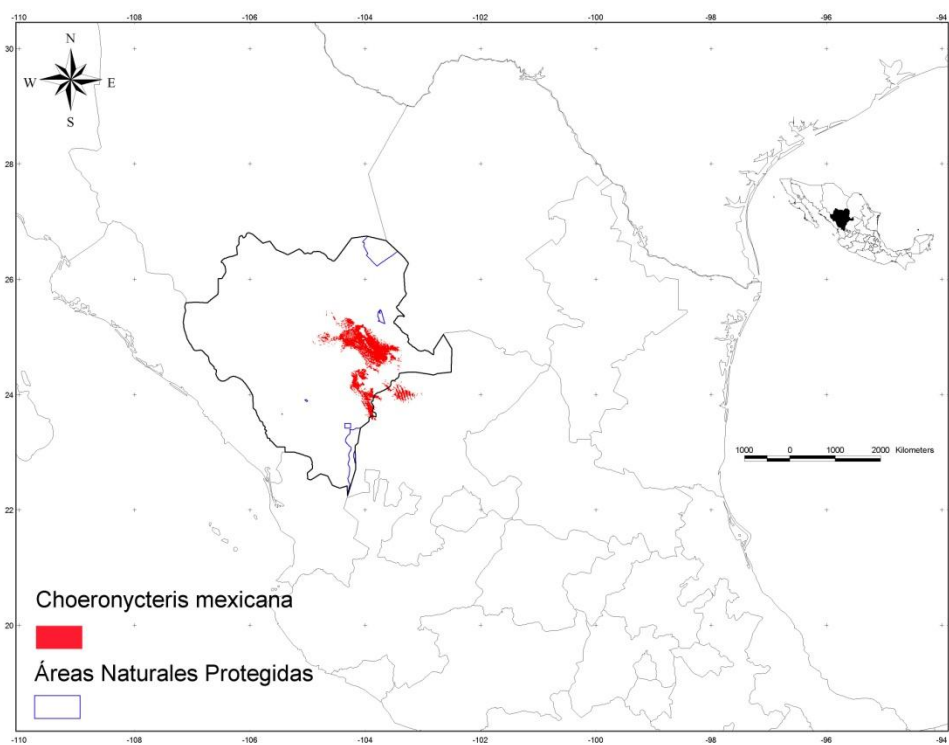


Figura 24. Distribución geográfica potencial de *Choeronycteris mexicana* en el estado de Durango.

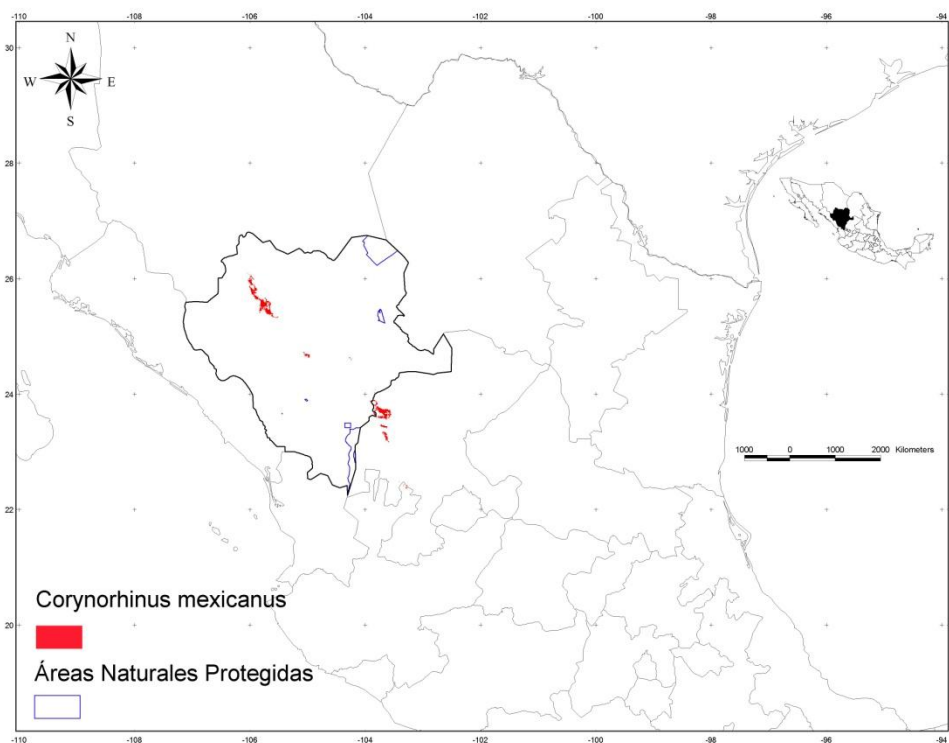


Figura 25. Distribución geográfica potencial de *Corynorhinus mexicanus* en el estado de Durango.

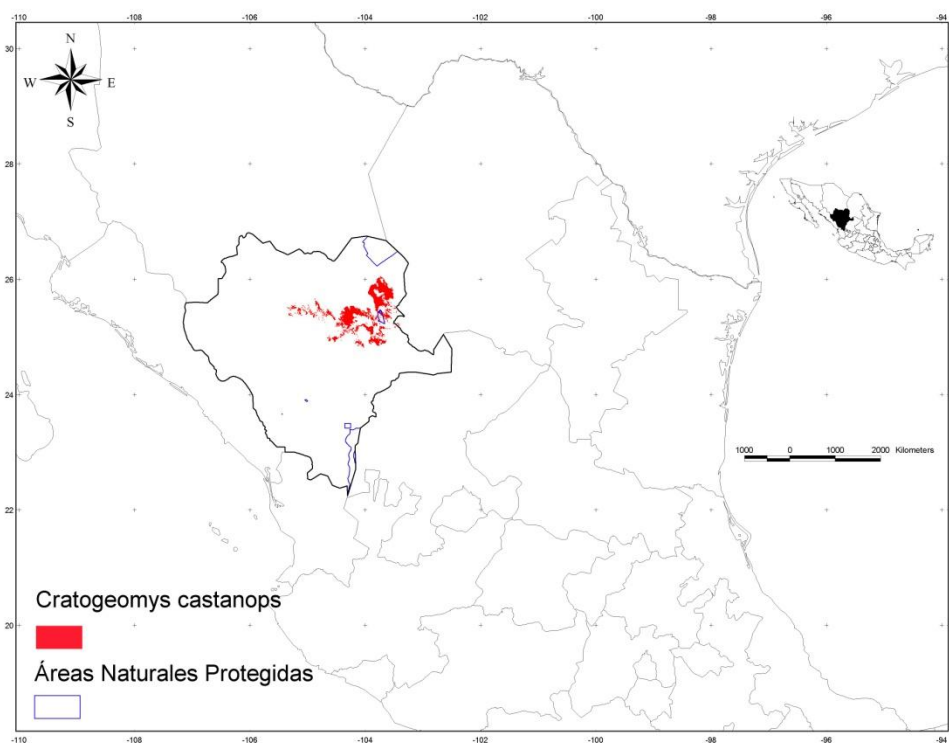


Figura 26. Distribución geográfica potencial de *Cratogeomys castanops* en el estado de Durango.

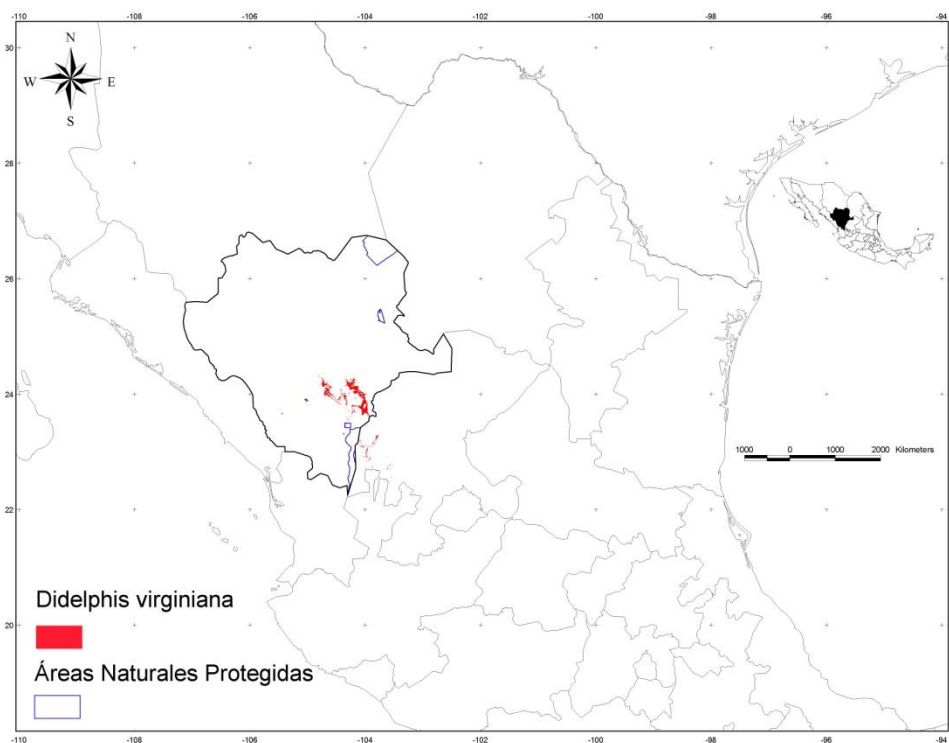


Figura 27. Distribución geográfica potencial de *Didelphis virginiana* en el estado de Durango.

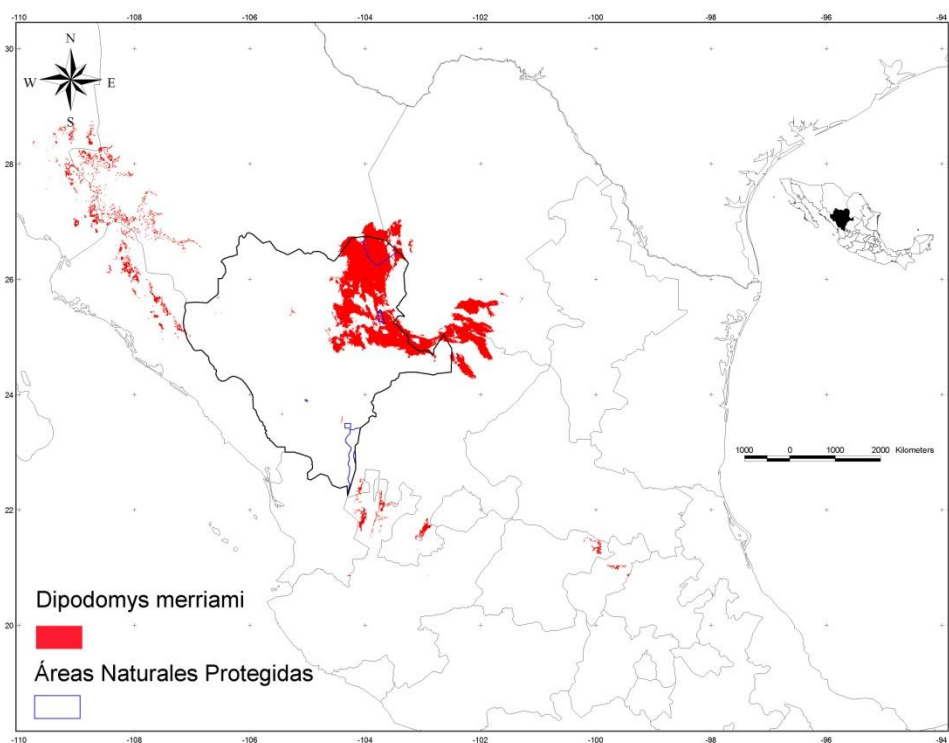


Figura 28. Distribución geográfica potencial de *Dipodomys merriami* en el estado de Durango.

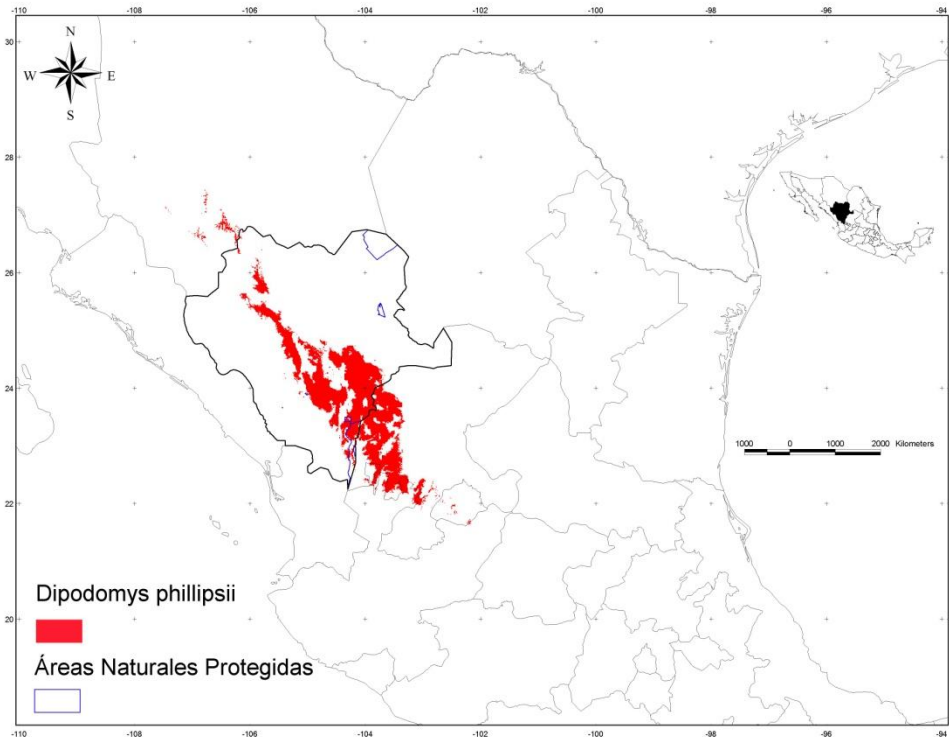


Figura 29. Distribución geográfica potencial de *Dipodomys phillipsii* en el estado de Durango.

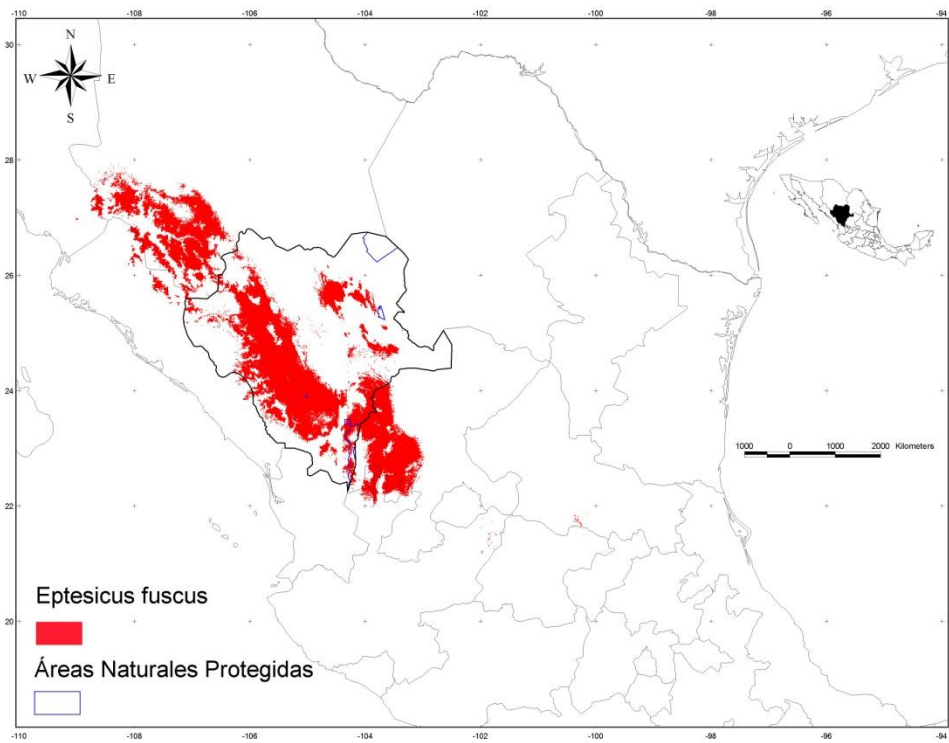


Figura 30. Distribución geográfica potencial de *Eptesicus fuscus* en el estado de Durango.

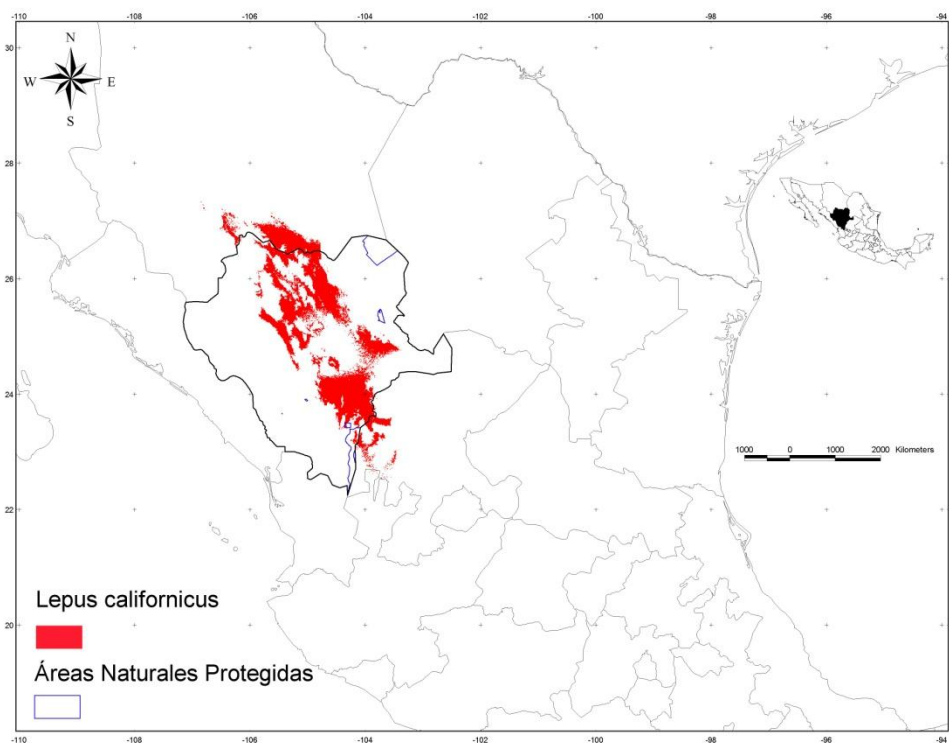


Figura 31. Distribución geográfica potencial de *Lepus californicus* en el estado de Durango.

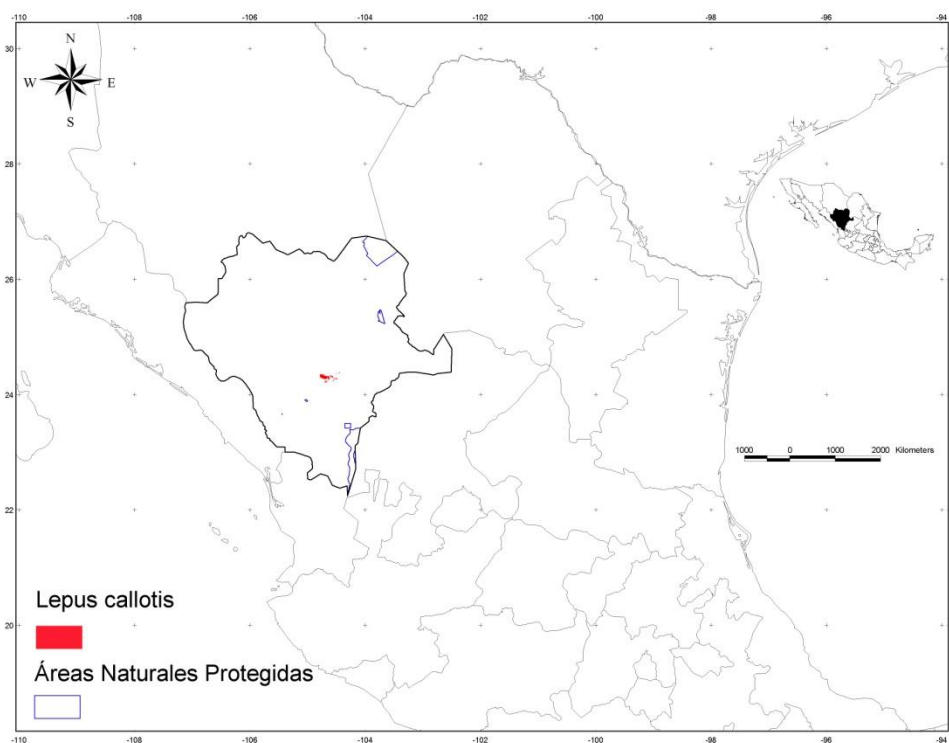


Figura 32. Distribución geográfica potencial de *Lepus calotis* en el estado de Durango.

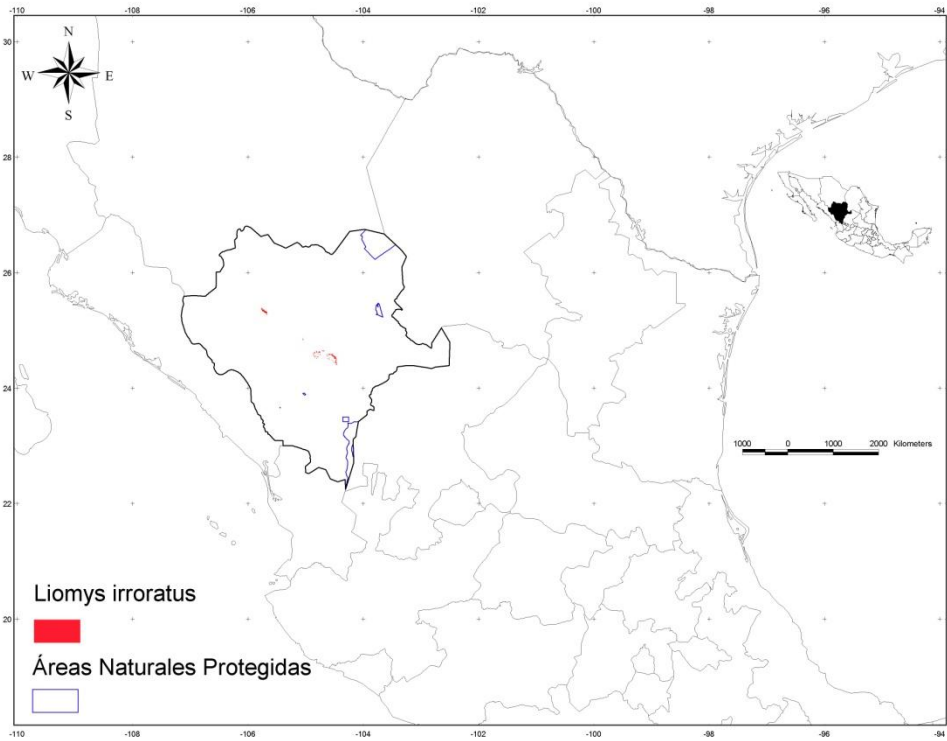


Figura 33. Distribución geográfica potencial de *Liomys irroratus* en el estado de Durango.

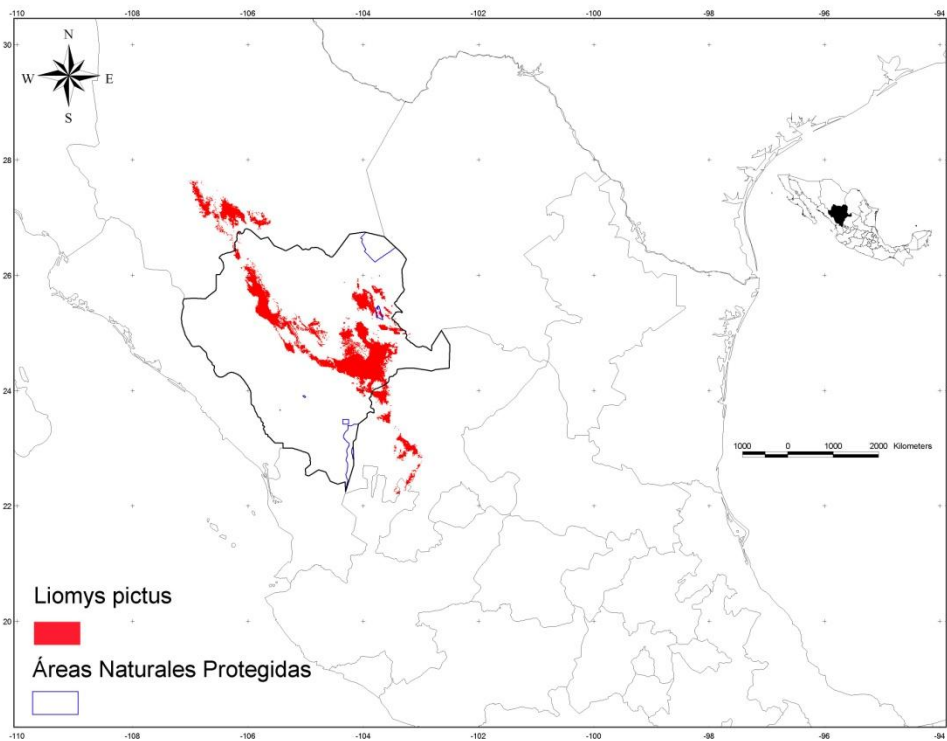


Figura 34. Distribución geográfica potencial de *Liomys pictus* en el estado de Durango.

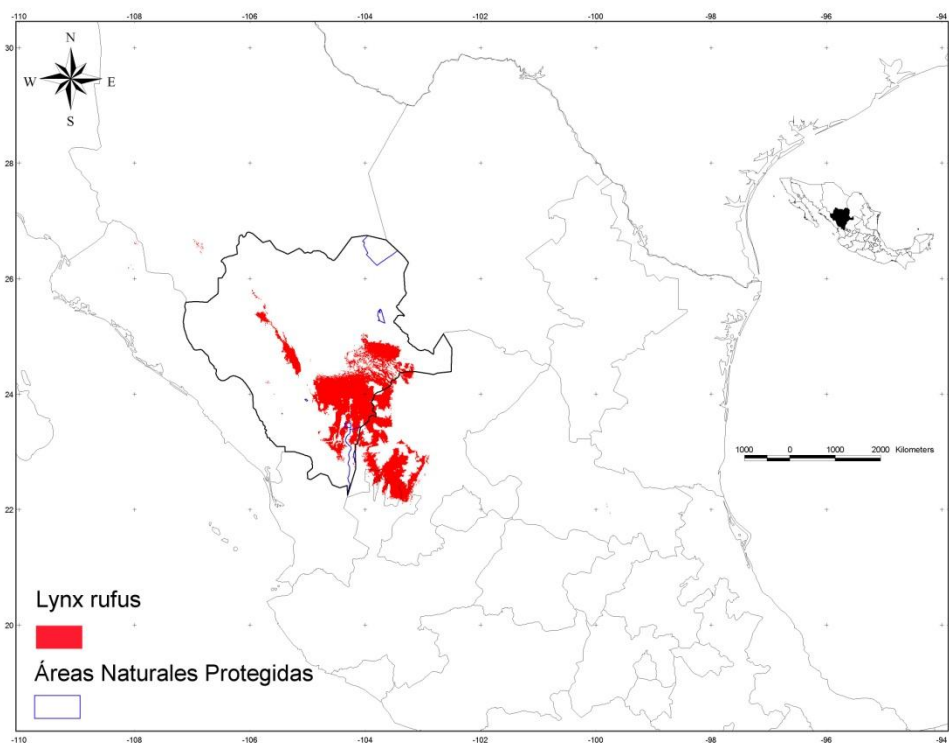


Figura 35. Distribución geográfica potencial de *Lynx rufus* en el estado de Durango.

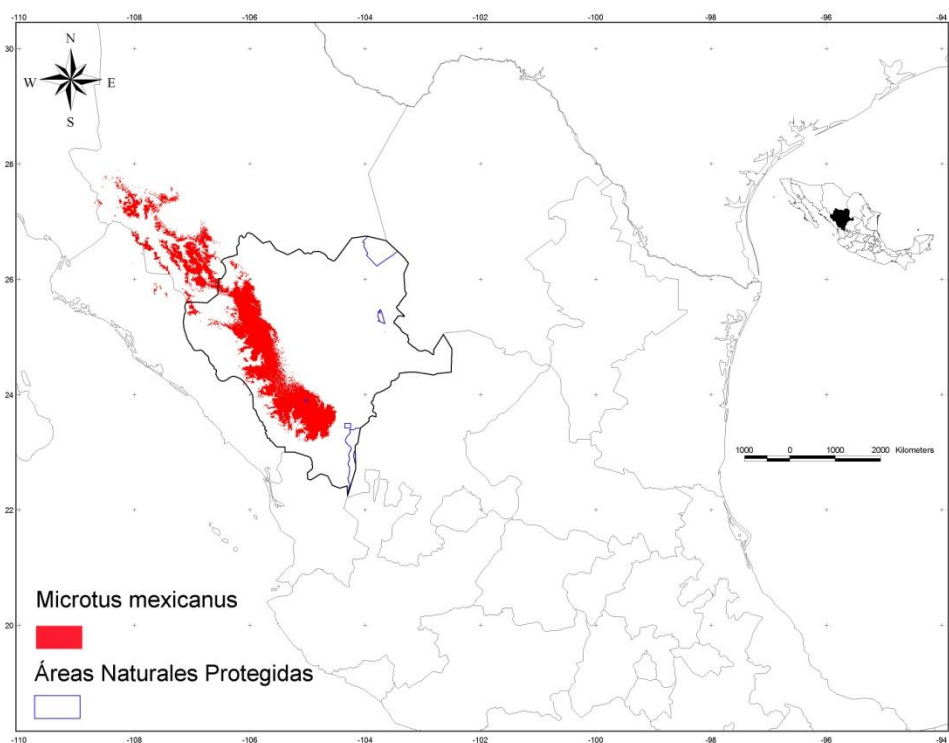


Figura 36. Distribución geográfica potencial de *Microtus mexicanus* en el estado de Durango.

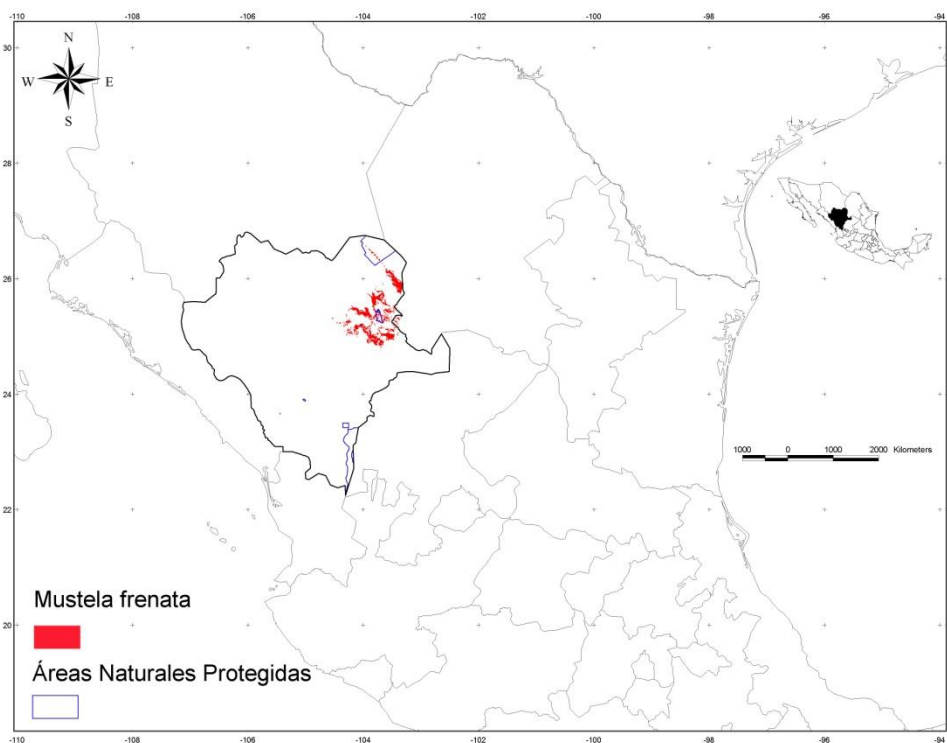


Figura 37. Distribución geográfica potencial de *Mustela frenata* en el estado de Durango.

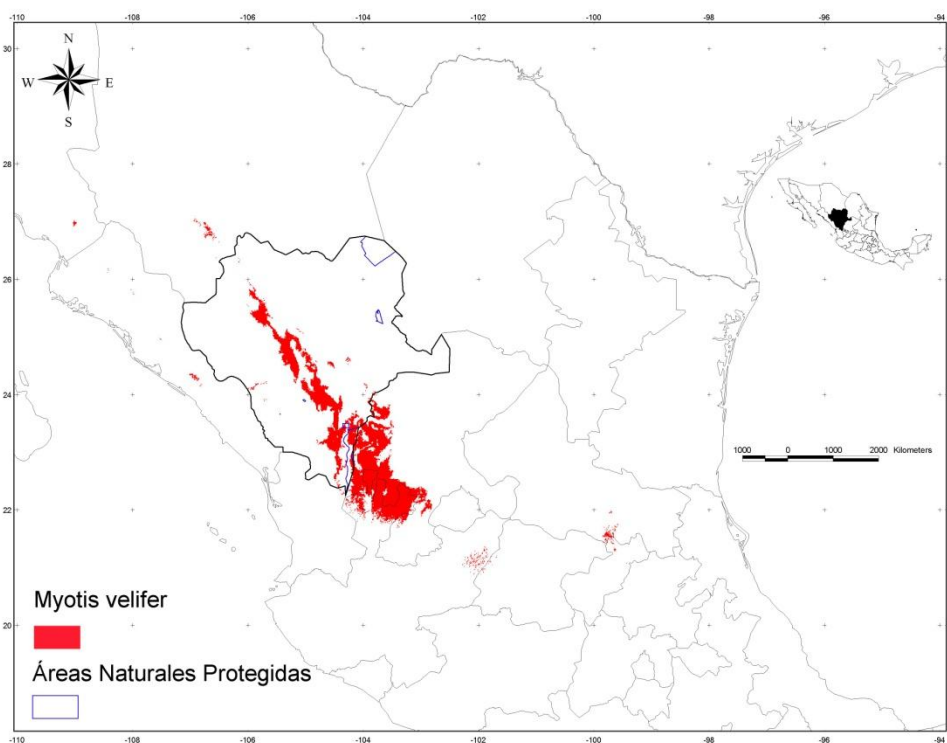


Figura 38. Distribución geográfica potencial de *Myotis velifer* en el estado de Durango.

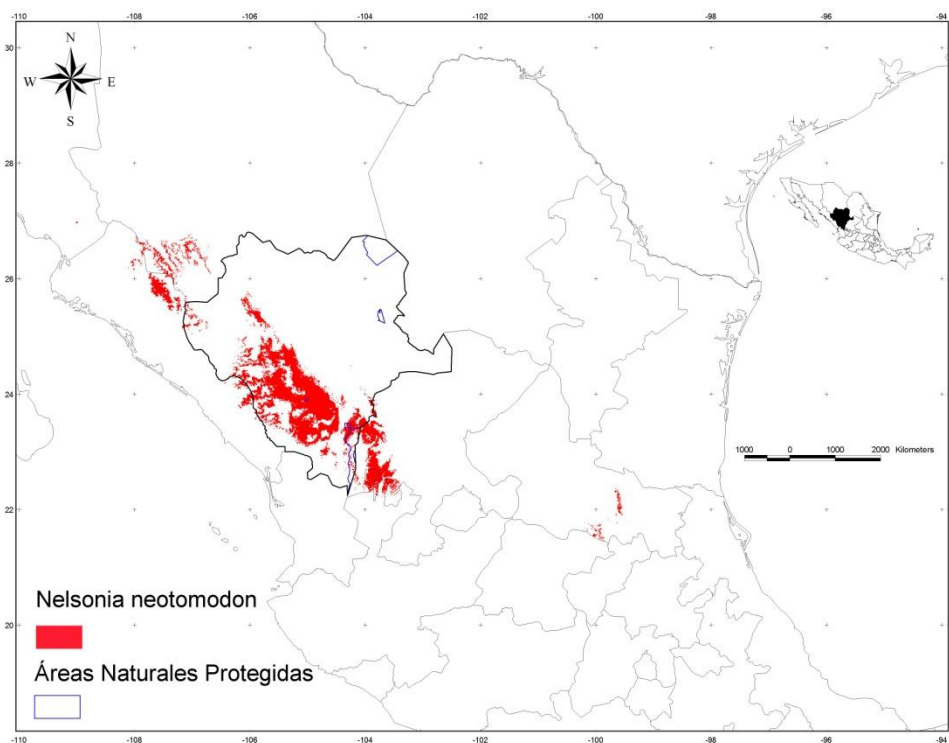


Figura 39. Distribución geográfica potencial de *Nelsonia neotomodon* en el estado de Durango.

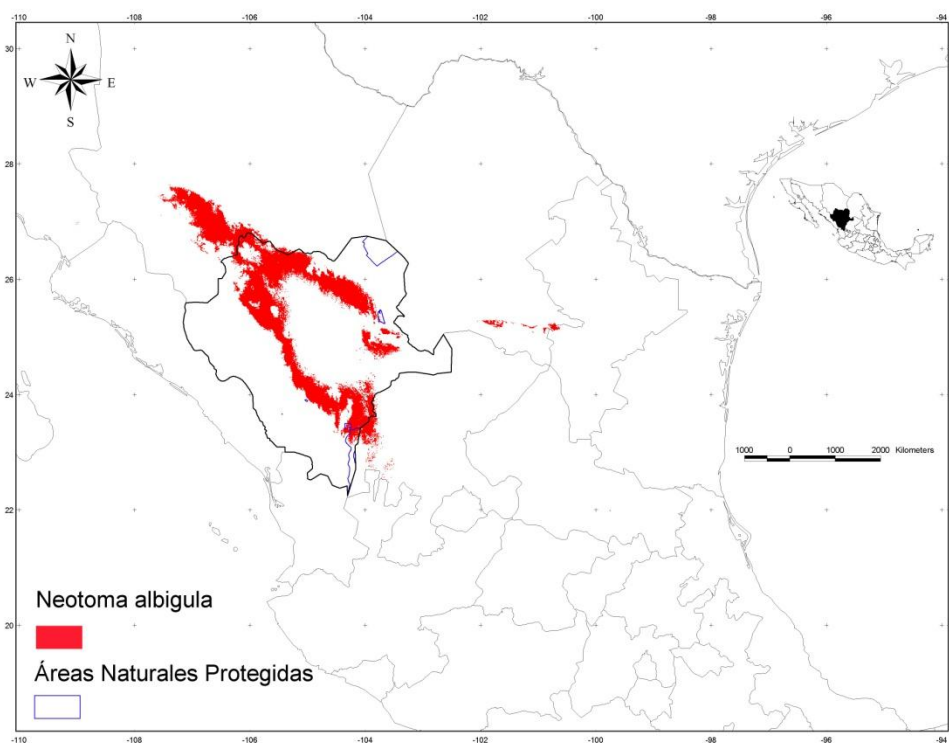


Figura 40. Distribución geográfica potencial de *Neotoma albigula* en el estado de Durango.

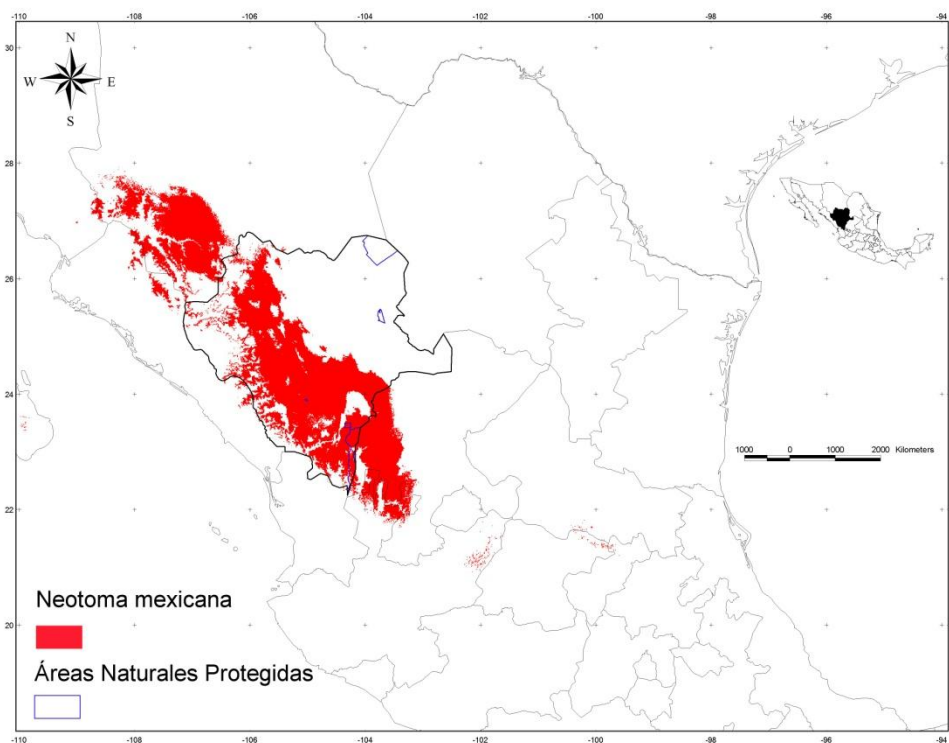


Figura 41. Distribución geográfica potencial de *Neotoma mexicana* en el estado de Durango.

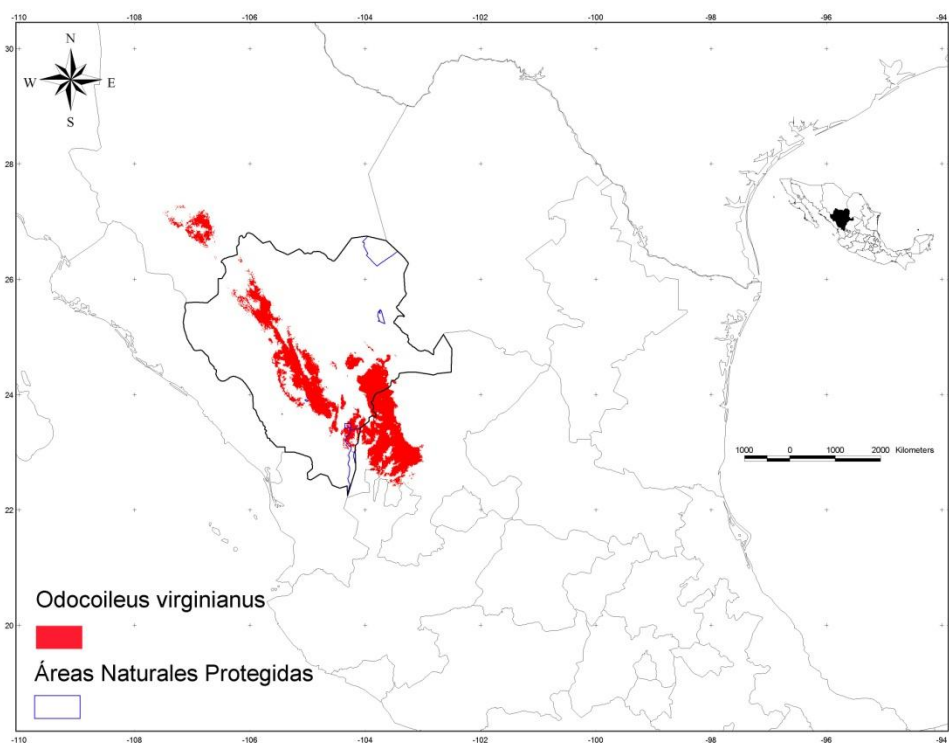


Figura 42. Distribución geográfica potencial de *Odocoileus virginianus* en el estado de Durango.

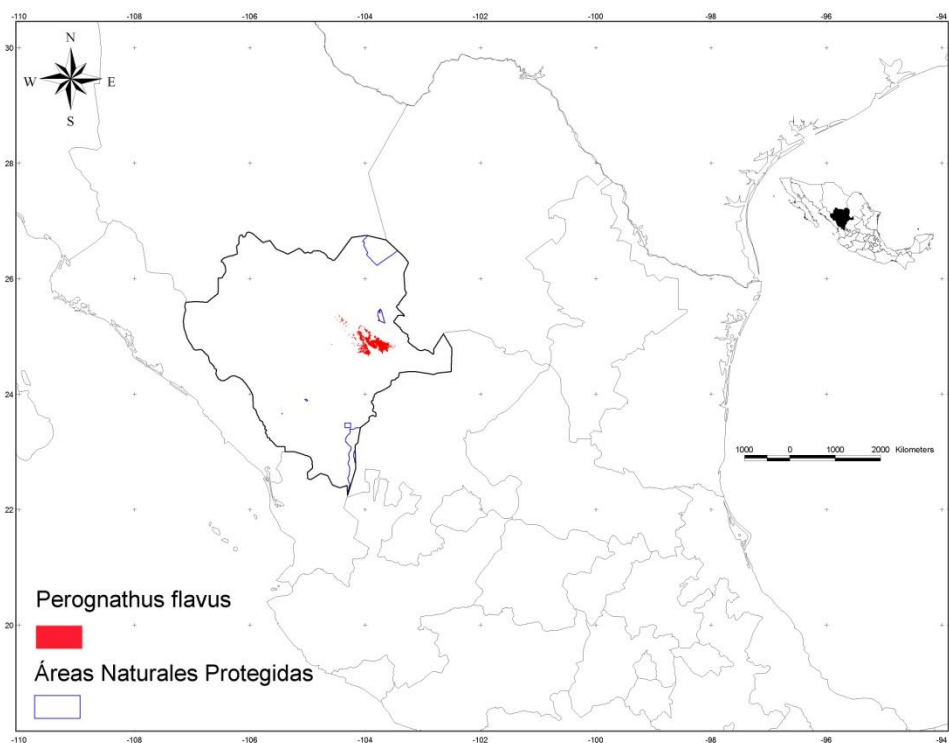


Figura 43. Distribución geográfica potencial de *Perognathus flavus* en el estado de Durango.

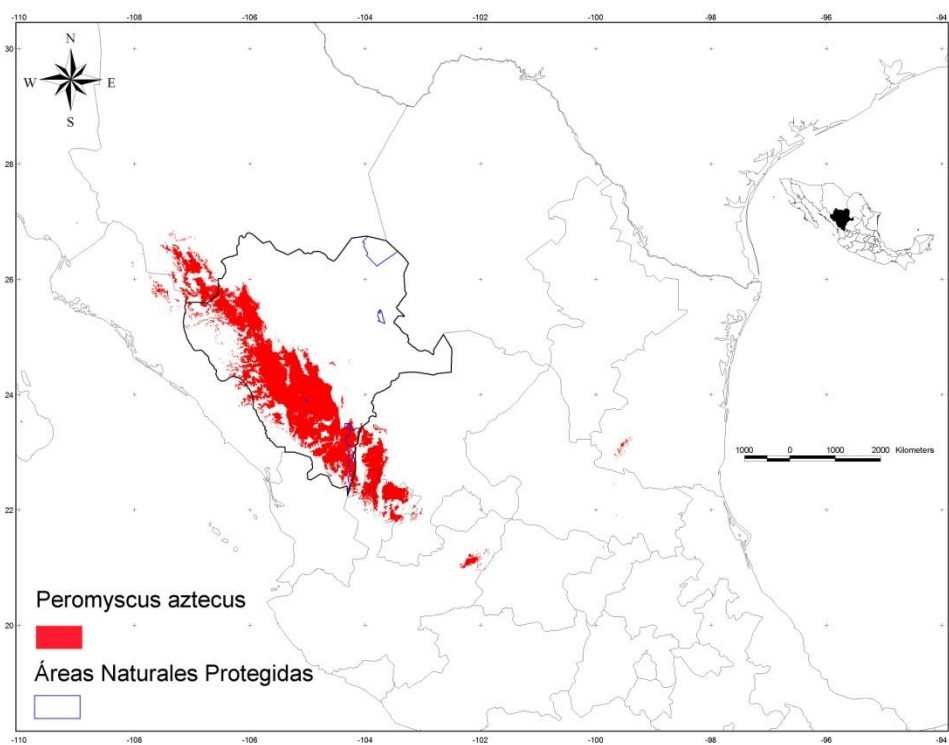


Figura 44. Distribución geográfica potencial de *Peromyscus aztecus* en el estado de Durango.

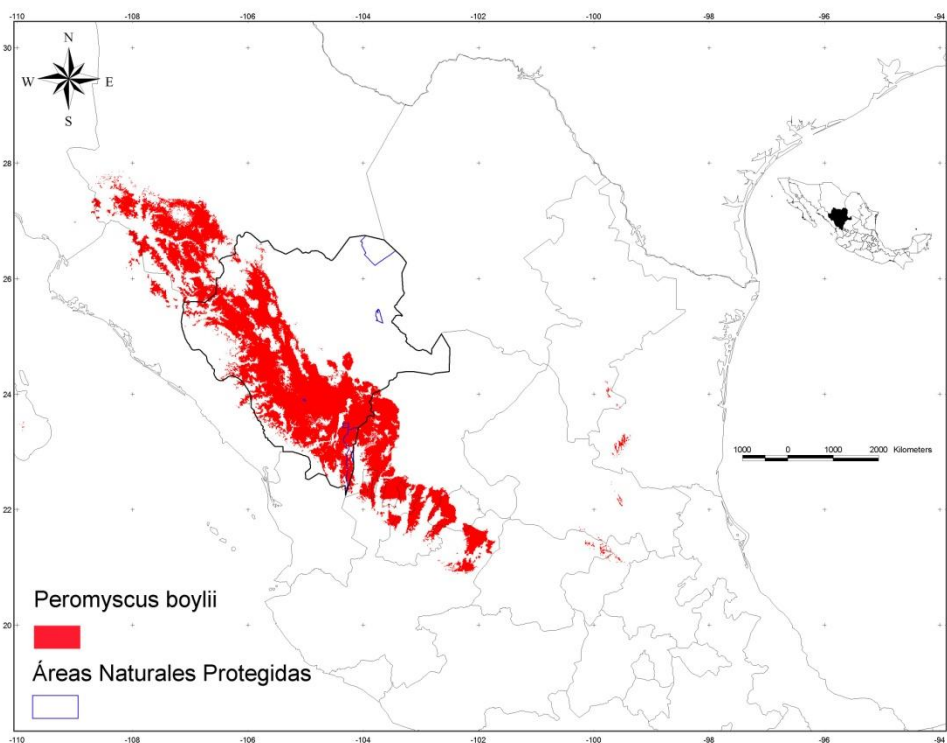


Figura 45. Distribución geográfica potencial de *Peromyscus boylii* en el estado de Durango.

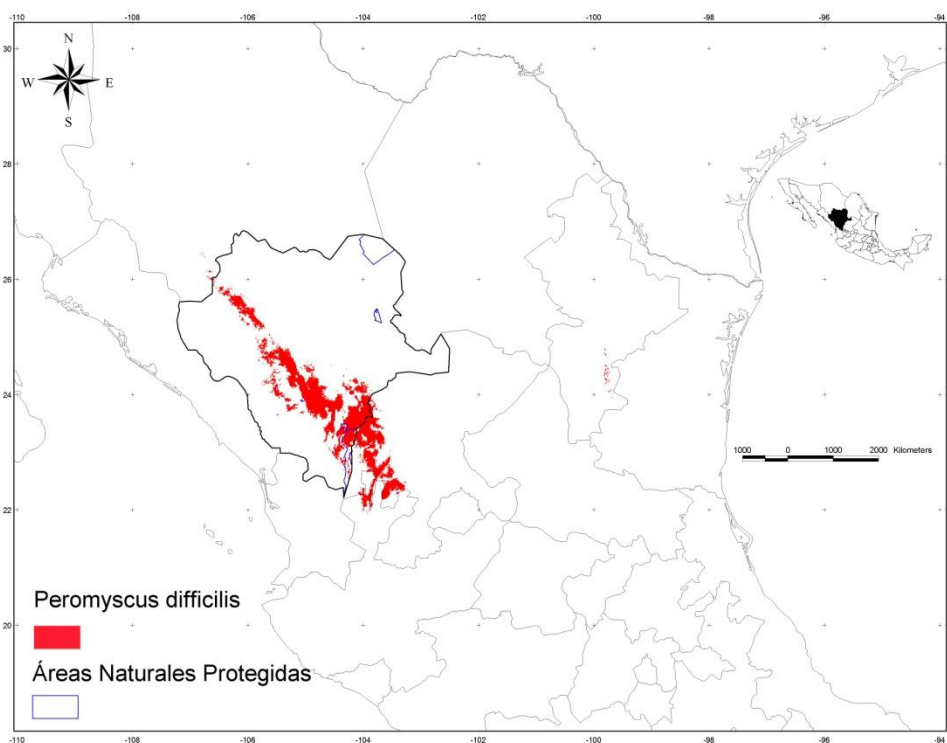


Figura 46. Distribución geográfica potencial de *Peromyscus difficilis* en el estado de Durango.

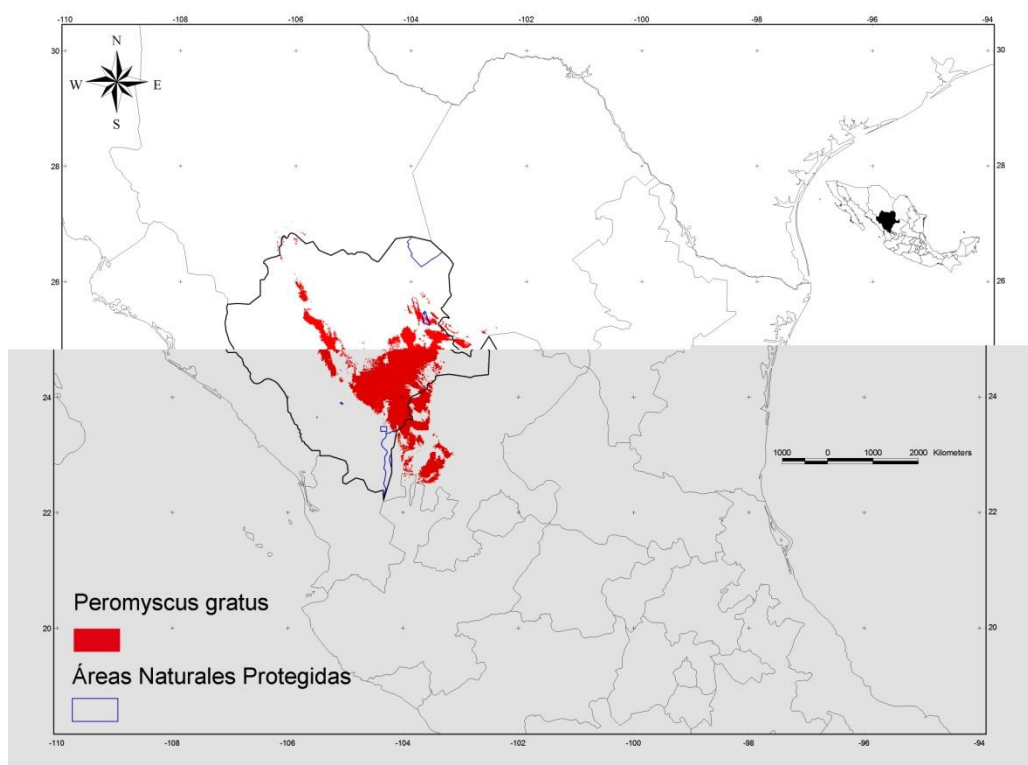


Figura 47. Distribución geográfica potencial de *Peromyscus gratus* en el estado de Durango.

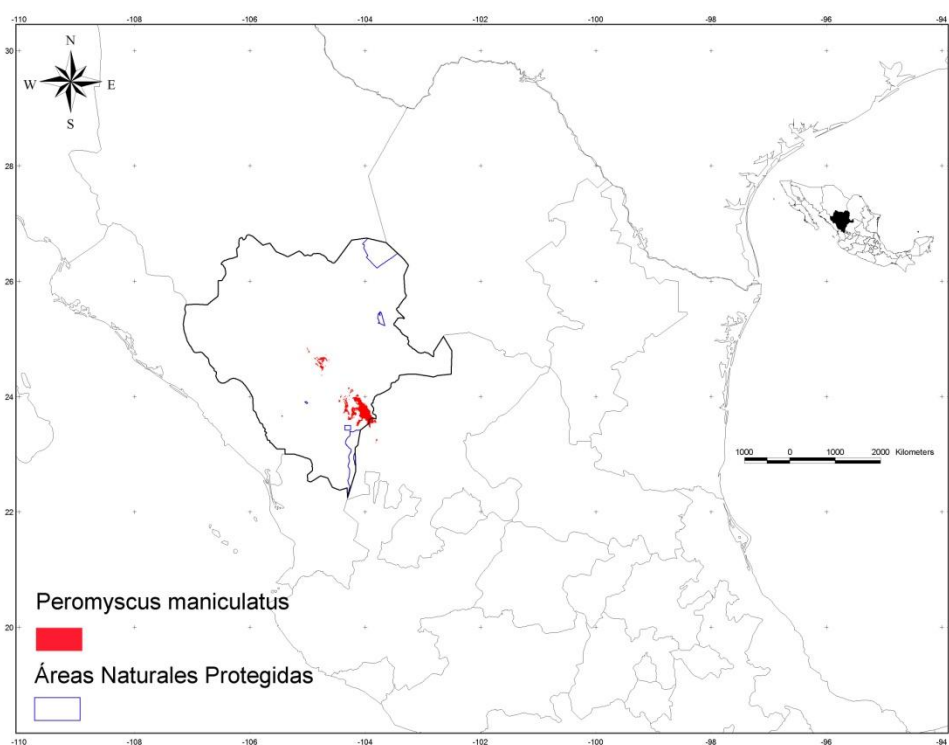


Figura 48. Distribución geográfica potencial de *Peromyscus maniculatus* en el estado de Durango.

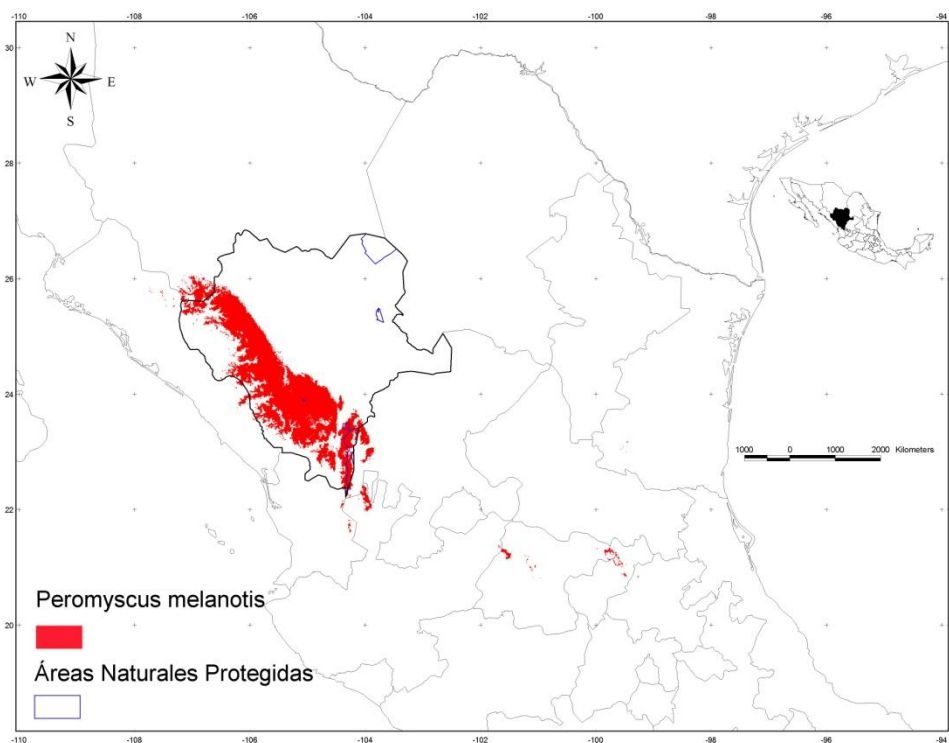


Figura 49. Distribución geográfica potencial de *Peromyscus melanotis* en el estado de Durango.

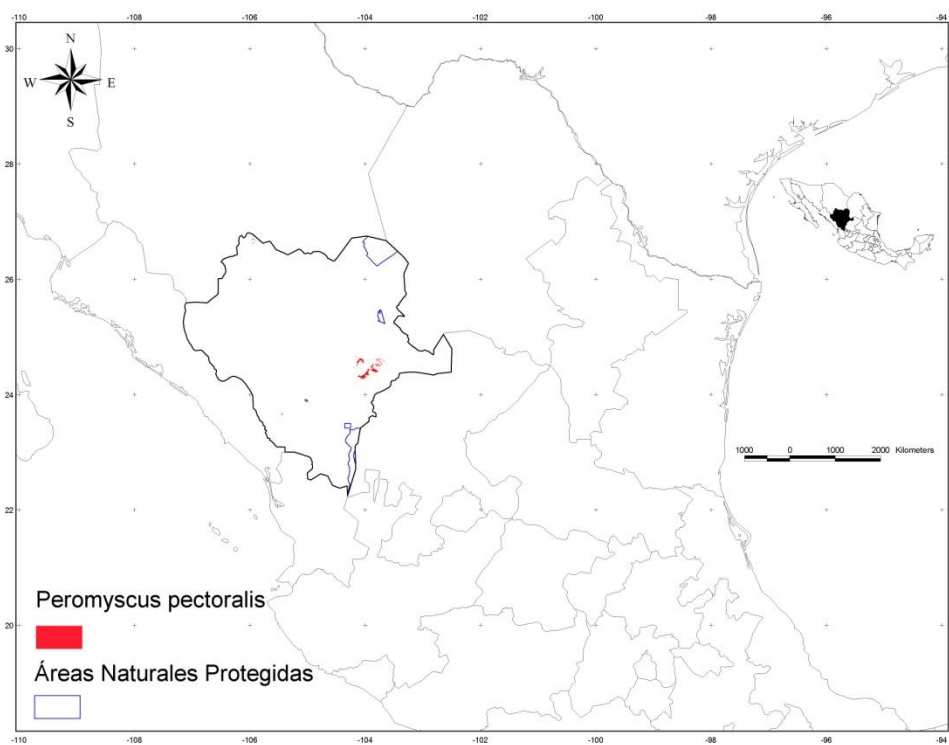


Figura 50. Distribución geográfica potencial de *Peromyscus pectoralis* en el estado de Durango.

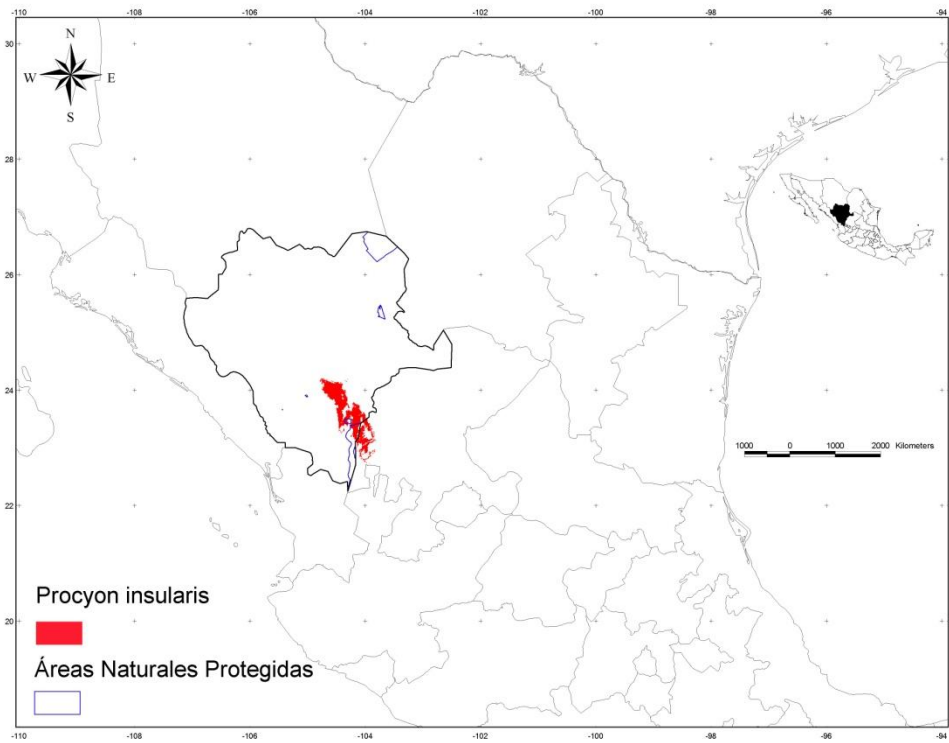


Figura 51. Distribución geográfica potencial de *Procyon insularis* en el estado de Durango.

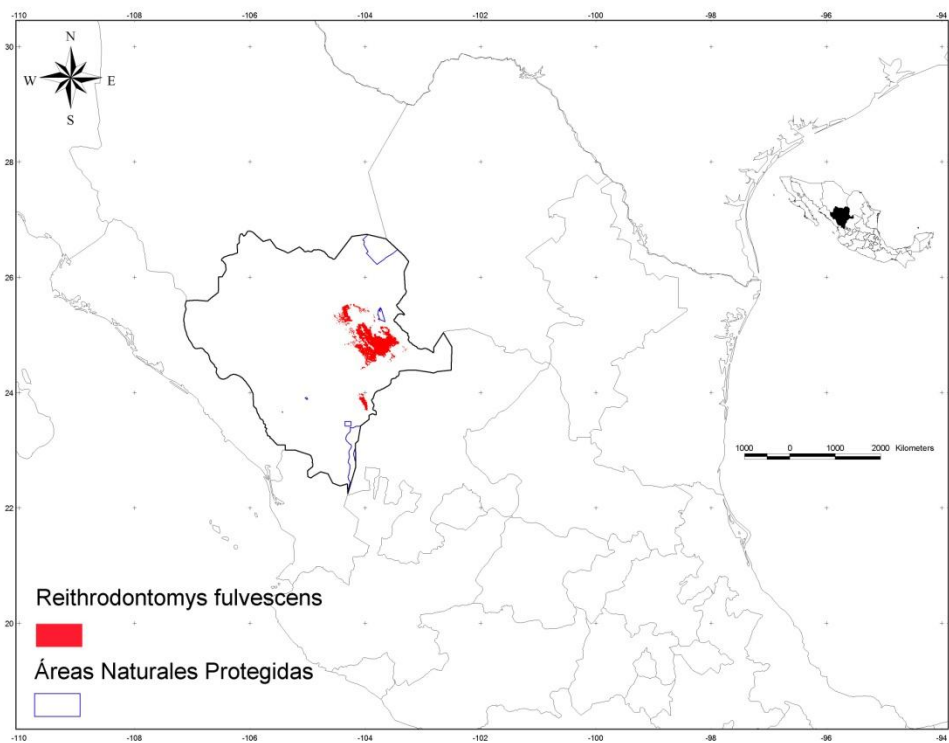


Figura 52. Distribución geográfica potencial de *Reithrodontomys fulvescens* en el estado de Durango.

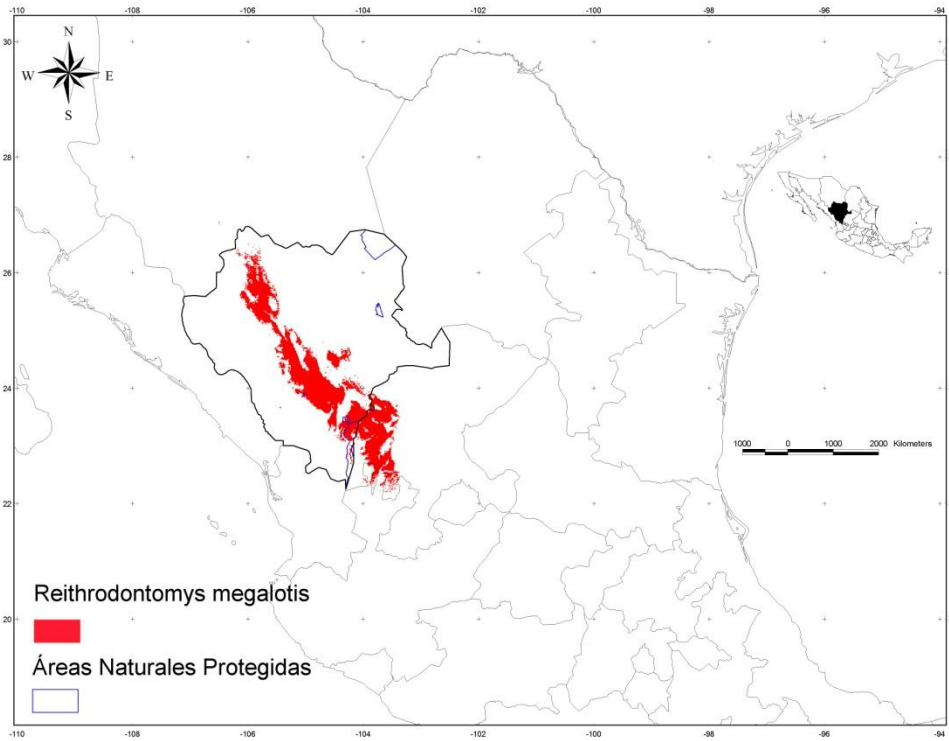


Figura 53. Distribución geográfica potencial de *Reithrodontomys megalotis* en el estado de Durango.

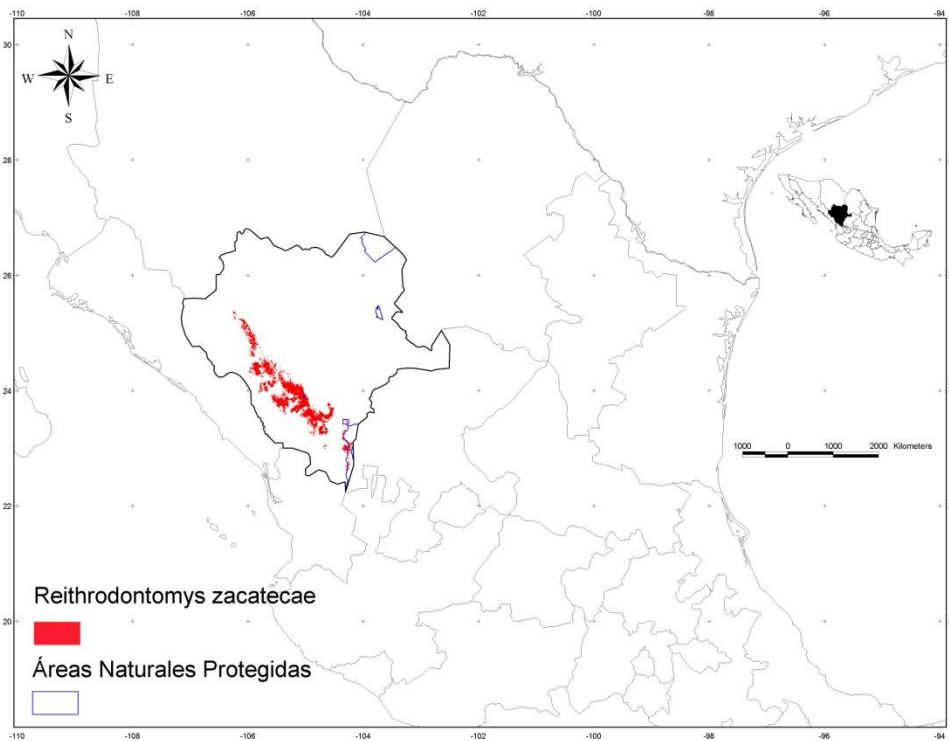


Figura 54. Distribución geográfica potencial de *Reithrodontomys zacatecae* en el estado de Durango.

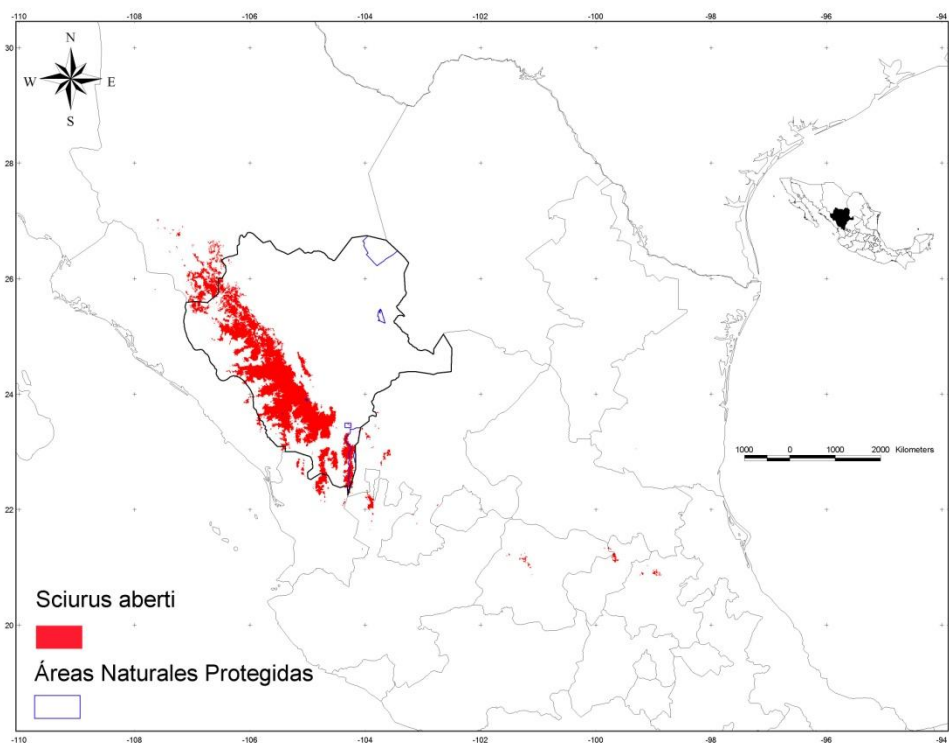


Figura 55. Distribución geográfica potencial de *Sciurus aberti* en el estado de Durango.

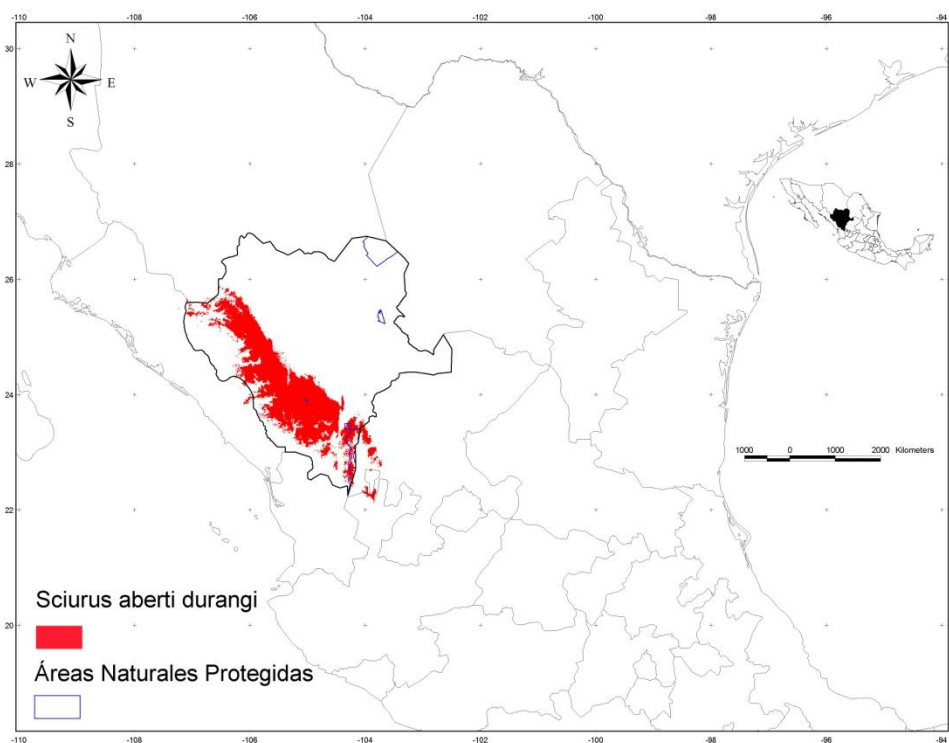


Figura 56. Distribución geográfica potencial de *Sciurus aberti durangi* en el estado de Durango.

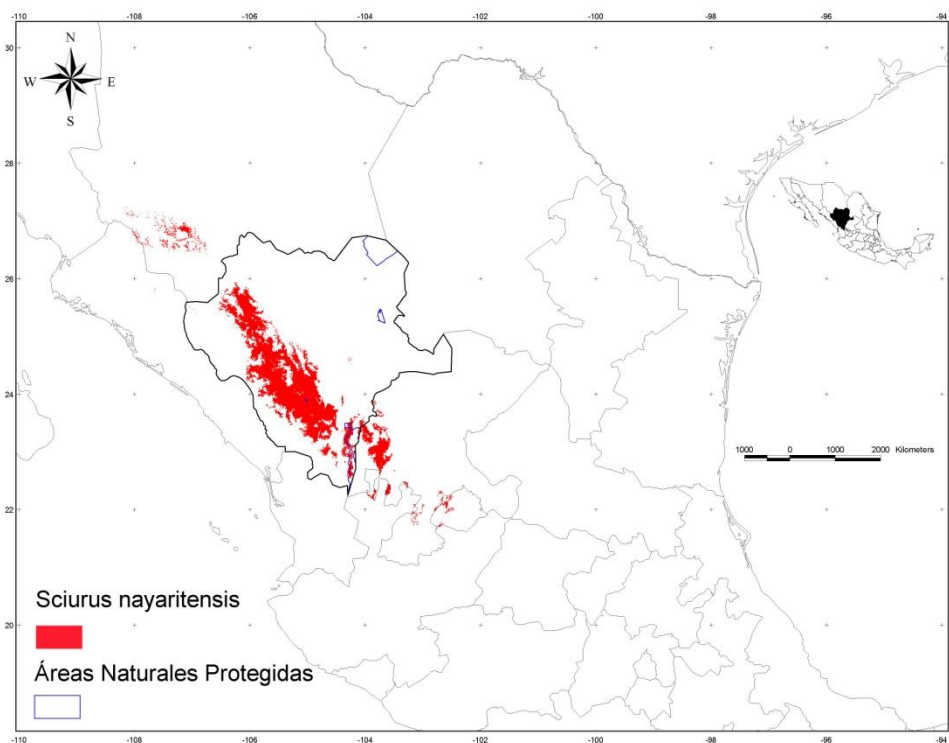


Figura 57. Distribución geográfica potencial de *Sciurus nayaritensis* en el estado de Durango.

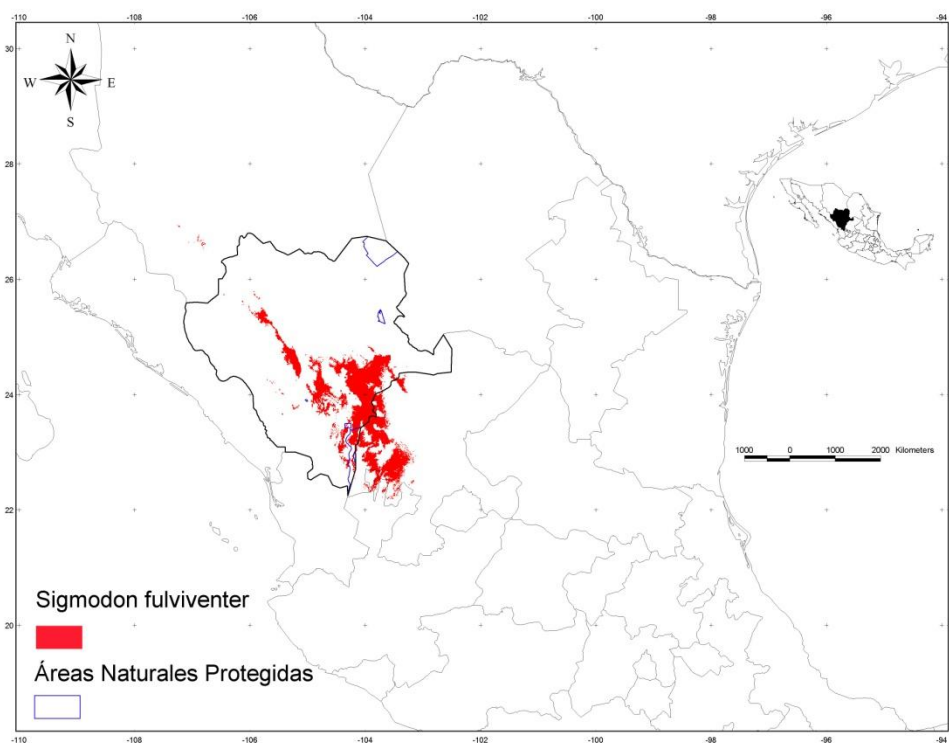


Figura 58. Distribución geográfica potencial de *Sigmodon fulviventor* en el estado de Durango.

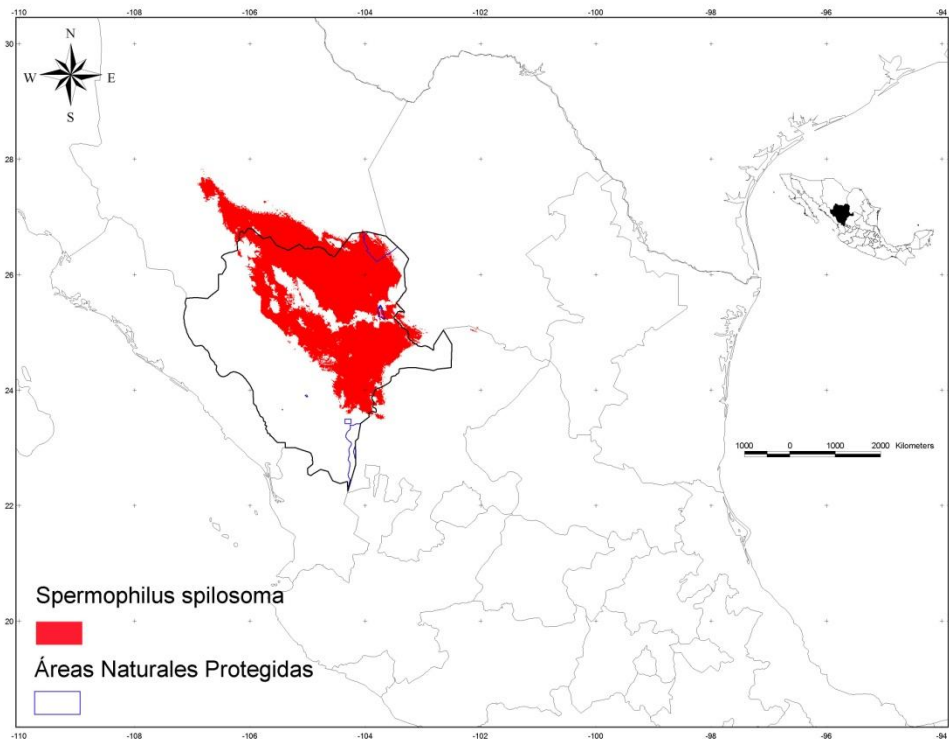


Figura 59. Distribución geográfica potencial de *Spermophilus spilosoma* en el estado de Durango.

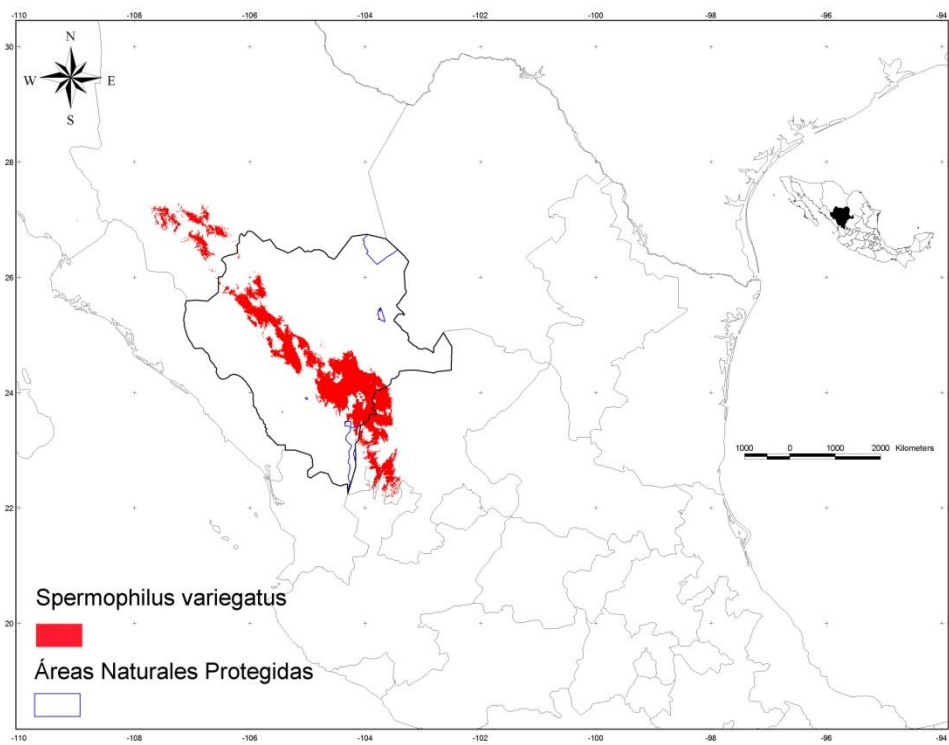


Figura 60. Distribución geográfica potencial de *Spermophilus variegatus* en el estado de Durango.

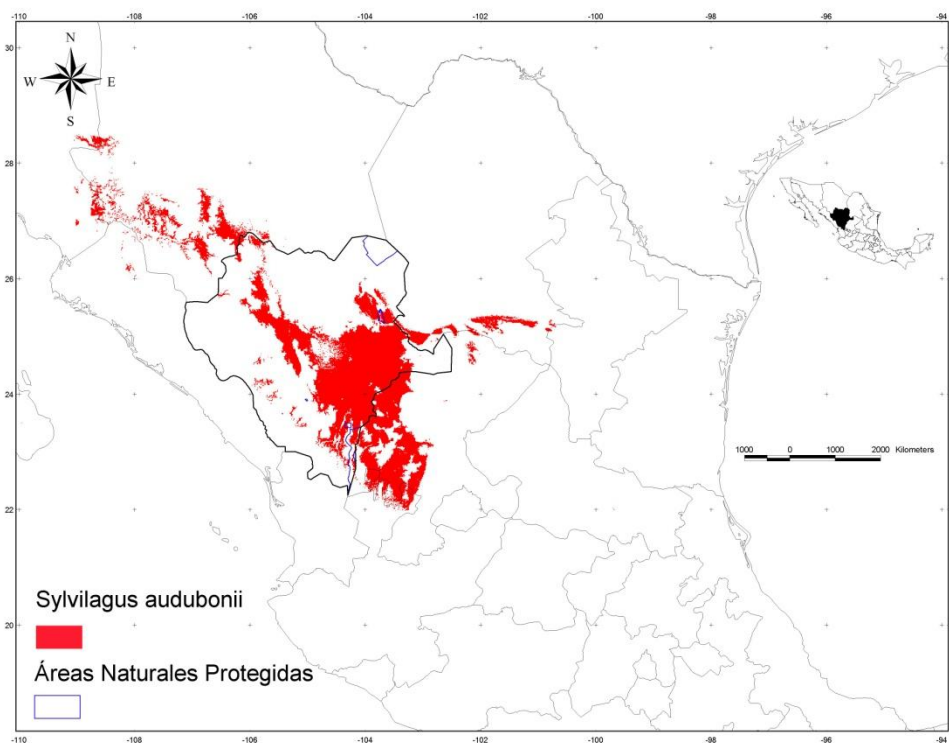


Figura 61. Distribución geográfica potencial de *Sylvilagus audubonii* en el estado de Durango.

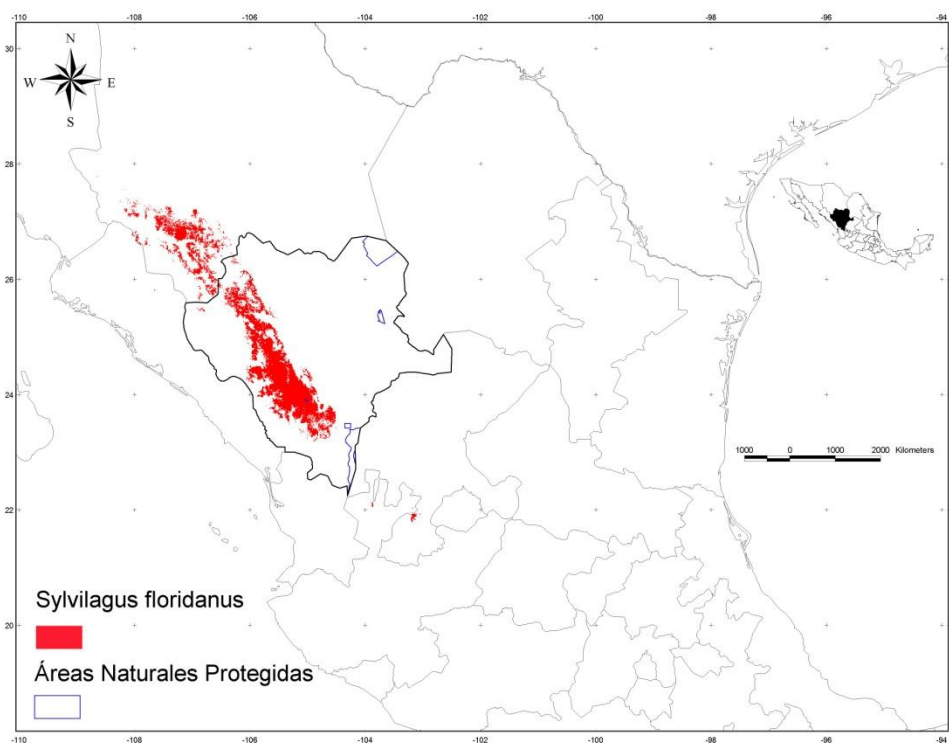


Figura 62. Distribución geográfica potencial de *Sylvilagus floridanus* en el estado de Durango.

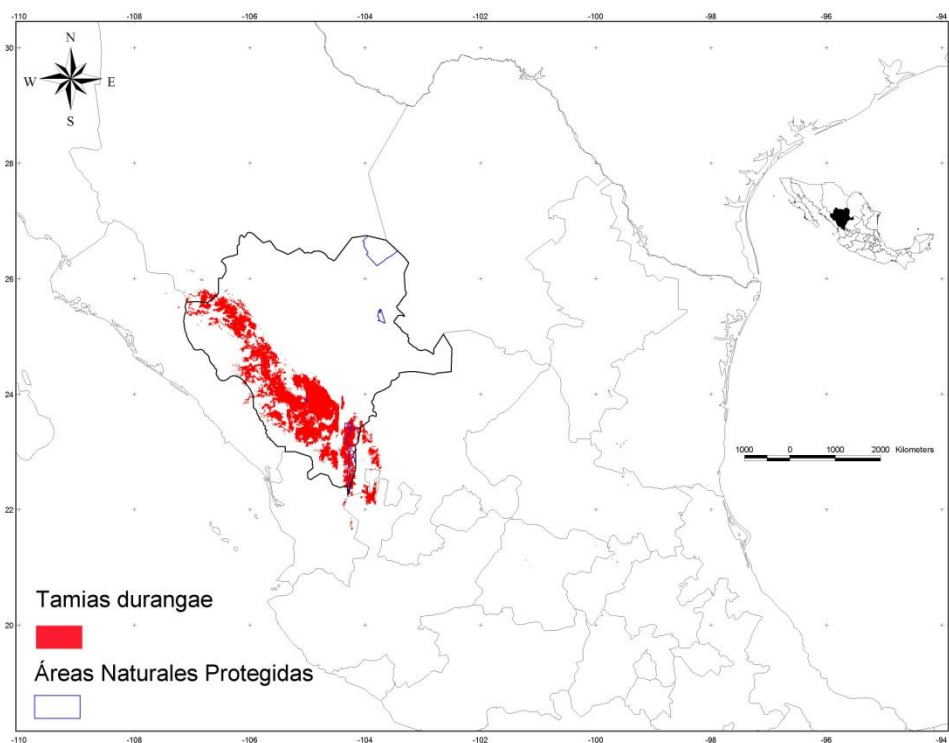


Figura 63. Distribución geográfica potencial de *Tamias durangae* en el estado de Durango.

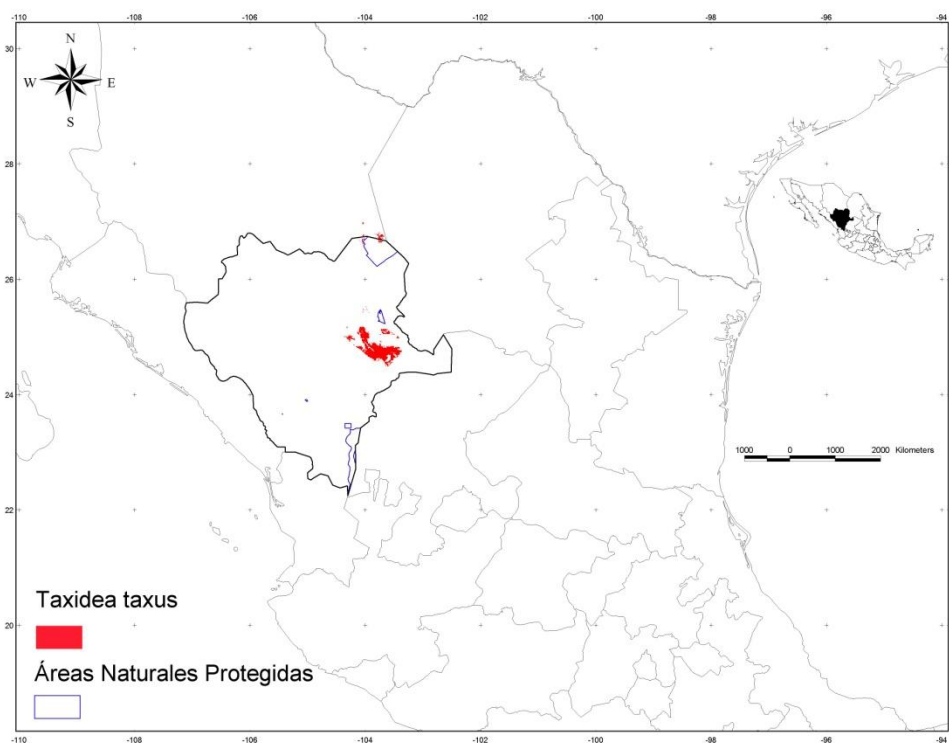


Figura 64. Distribución geográfica potencial de *Taxidea taxus* en el estado de Durango.

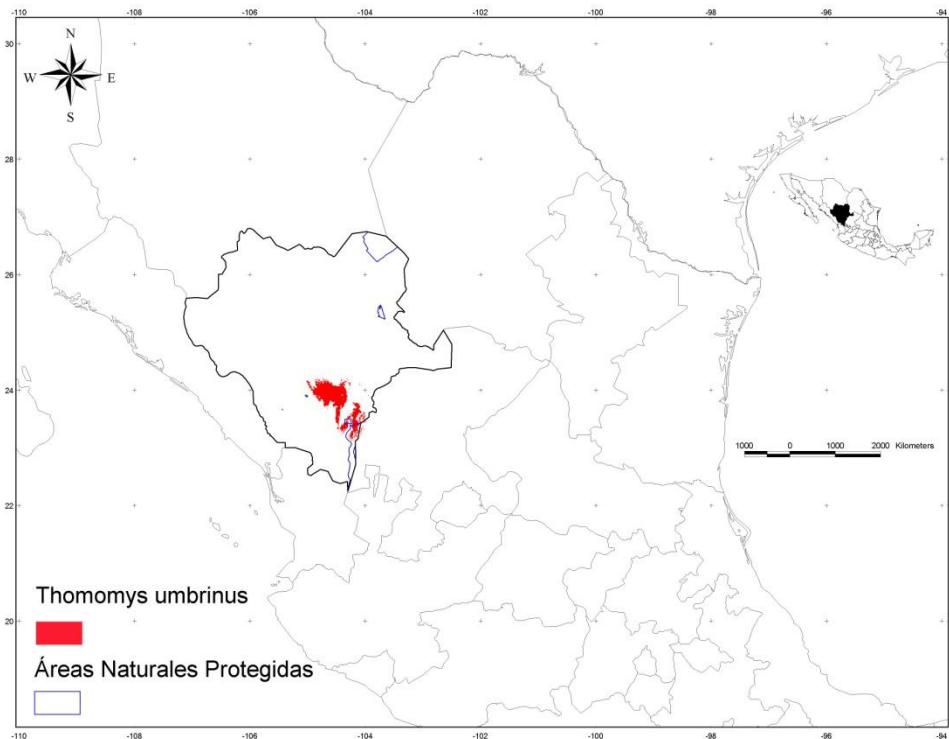


Figura 65. Distribución geográfica potencial de *Thomomys umbrinus* en el estado de Durango.

5.5.1.4.- Plantas vasculares

En las siguientes figuras (66-76) se muestra la distribución geográfica potencial de las plantas vasculares presentes en Durango.

Las especies *Arbutus occidentalis*, *Bletia ensifolia*, *Habenaria clypeata*, *Litsea glaucescens*, *Cupressus lusitanica*, *Picea chihuahuana* y *Pseudotsuga macrolepis* muestran poblaciones conjuntas en las regiones fisiográficas de Las Quebradas y Sierra Madre Occidental principalmente en vegetación de pino-encino y otras coníferas, así como elementos de afinidad tropical. Asimismo, se localizan en las ANP de El Tecuán, Quebrada de Santa Bárbara, La Michilía y la Cuenca Alimentadora de Distrito Nacional 043 Edo. de Nayarit. *Euphorbia antisyphilitica*, *Mammillaria jaliscana*, *Opuntia durangensis*, *Opuntia megacantha* y *Opuntia rufida*, se distribuyen en las regiones de Los Valles y Árida y Semiárida, en las ANP reserva de la biosfera Mapimí, Cañón de Fernández, La Michilía y Cuenca Alimentadora de Distrito Nacional 043 Edo. de Nayarit en diversos tipos de vegetación como pino-encino, matorrales xerófilos, micrófilos y chaparrales.

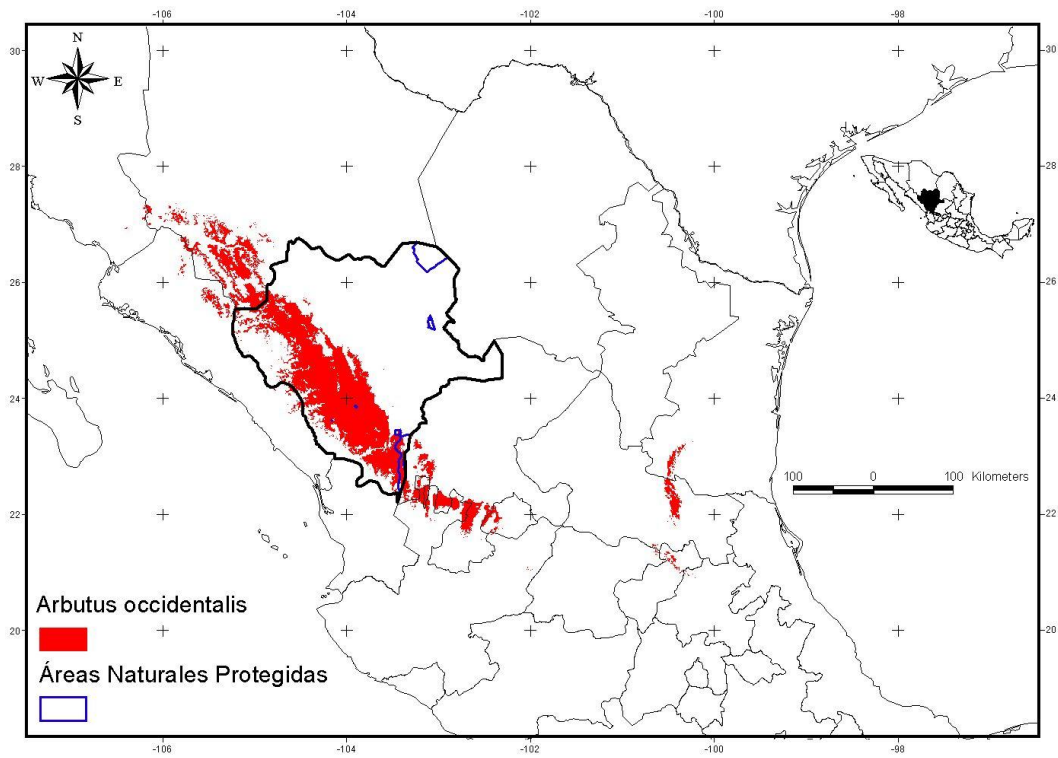


Figura 66. Distribución geográfica potencial de *Arbutus occidentales* en el estado de Durango.

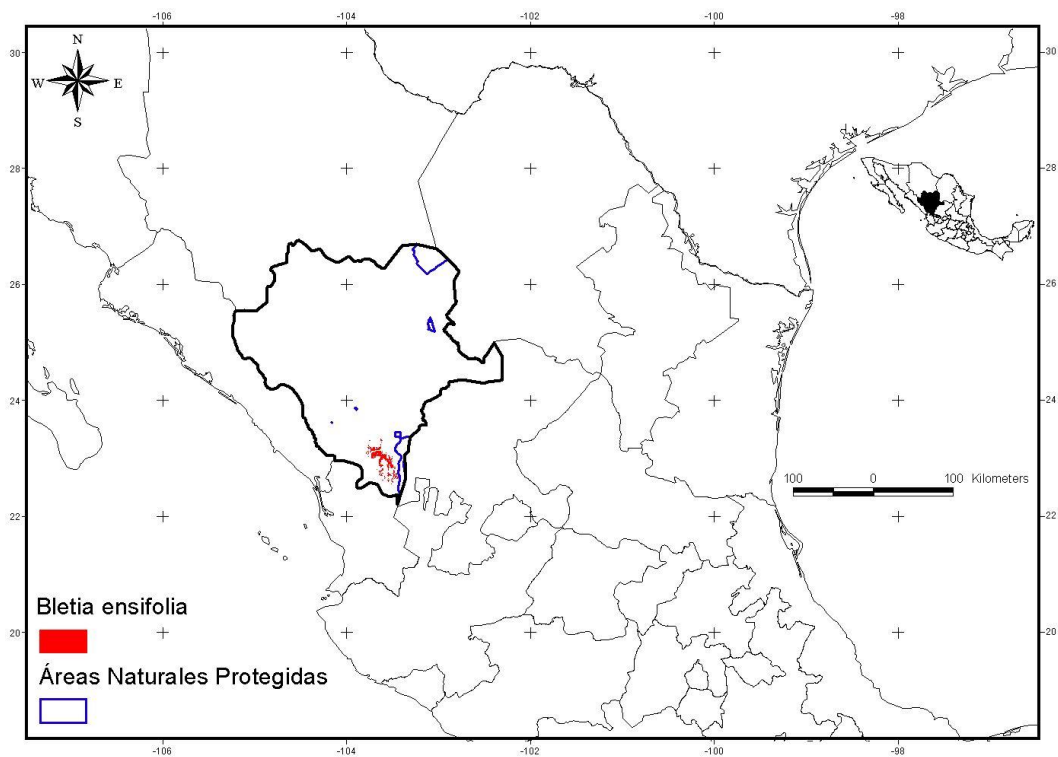


Figura 67. Distribución geográfica potencial de *Bletia ensifolia* en el estado de Durango.

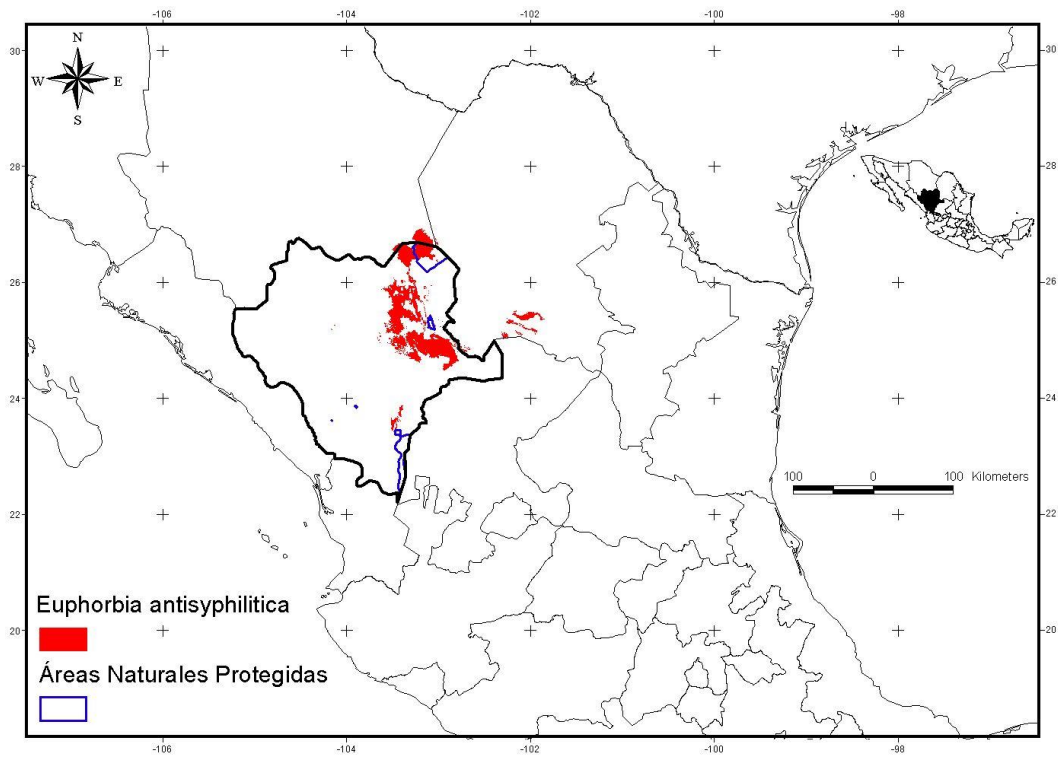


Figura 68. Distribución geográfica potencial de *Euphorbia antisyphilitica* en el estado de Durango.

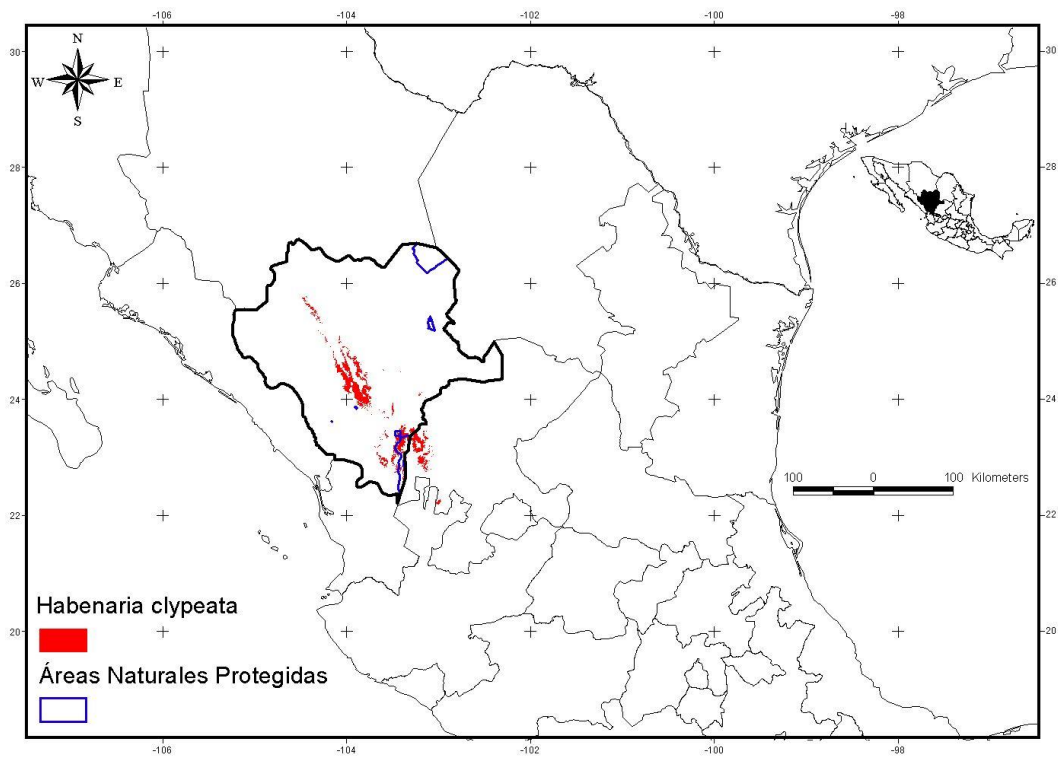


Figura 69. Distribución geográfica potencial de *Habenaria clypeata* en el estado de Durango.

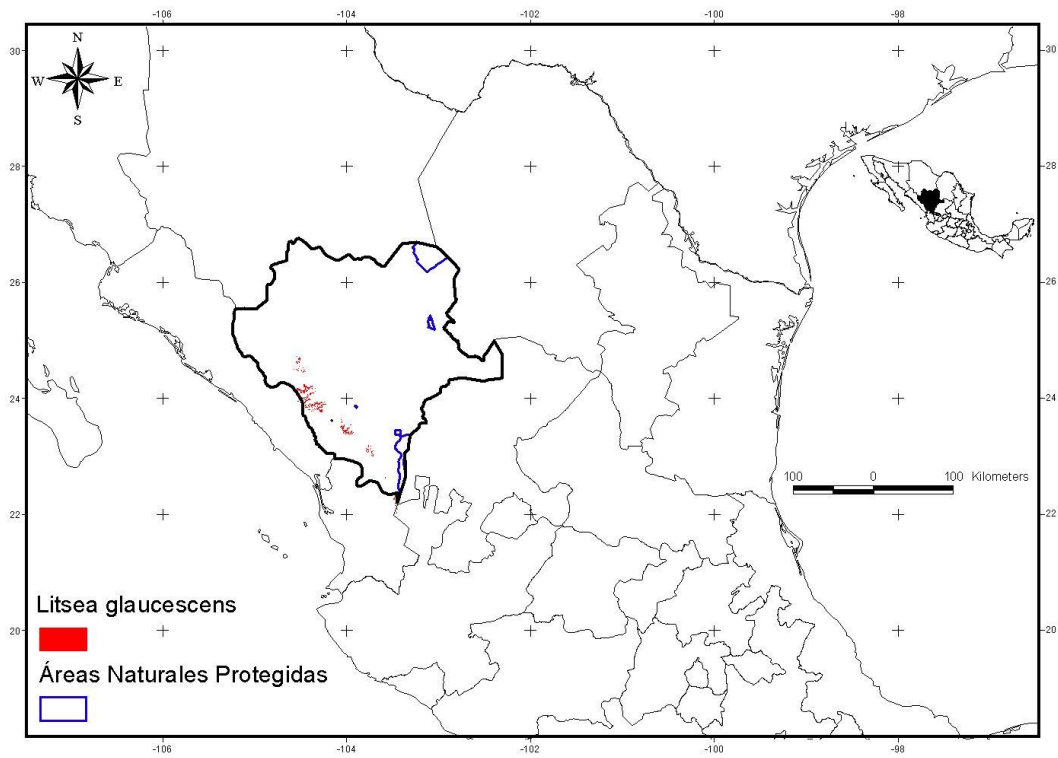


Figura 70. Distribución geográfica potencial de *Litsea glaucescens* en el estado de Durango.

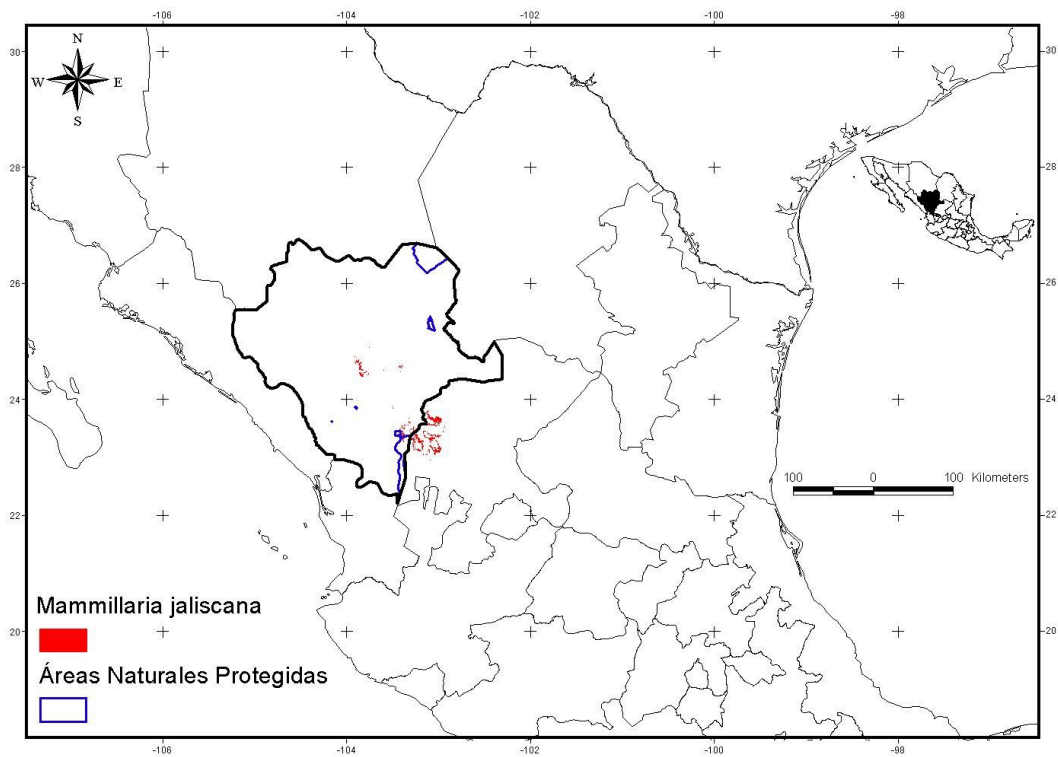


Figura 71. Distribución geográfica potencial de *Mammillaria jaliscana* en el estado de Durango.

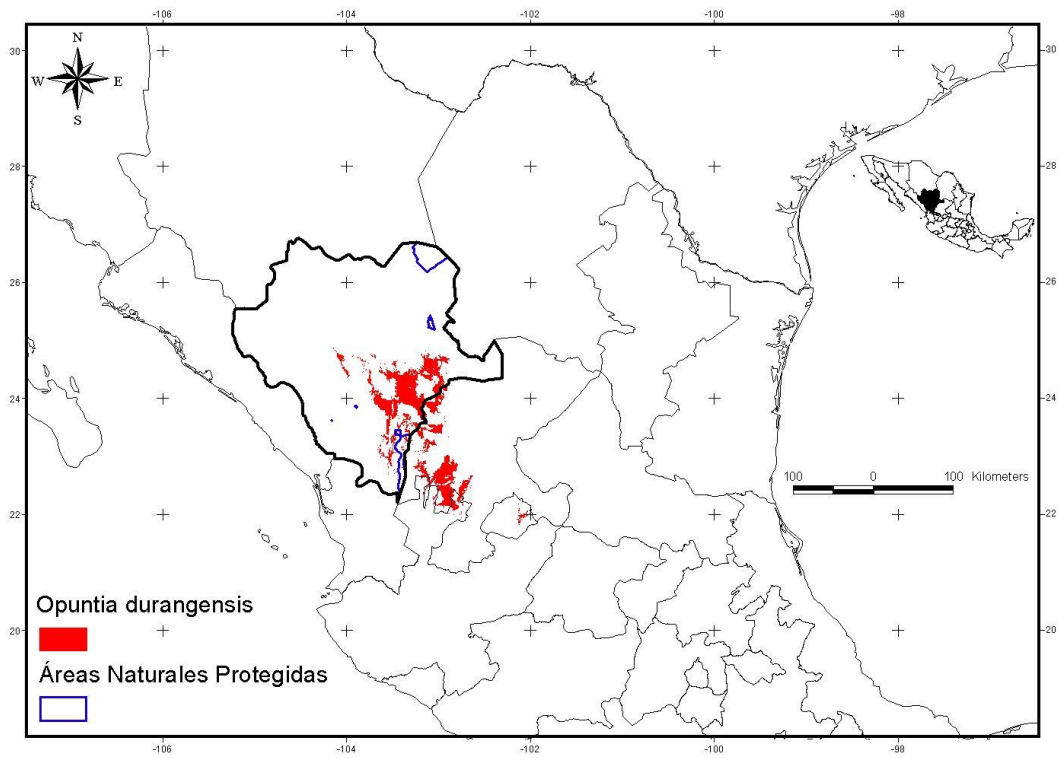


Figura 72. Distribución geográfica potencial de *Opuntia durangensis* en el estado de Durango.

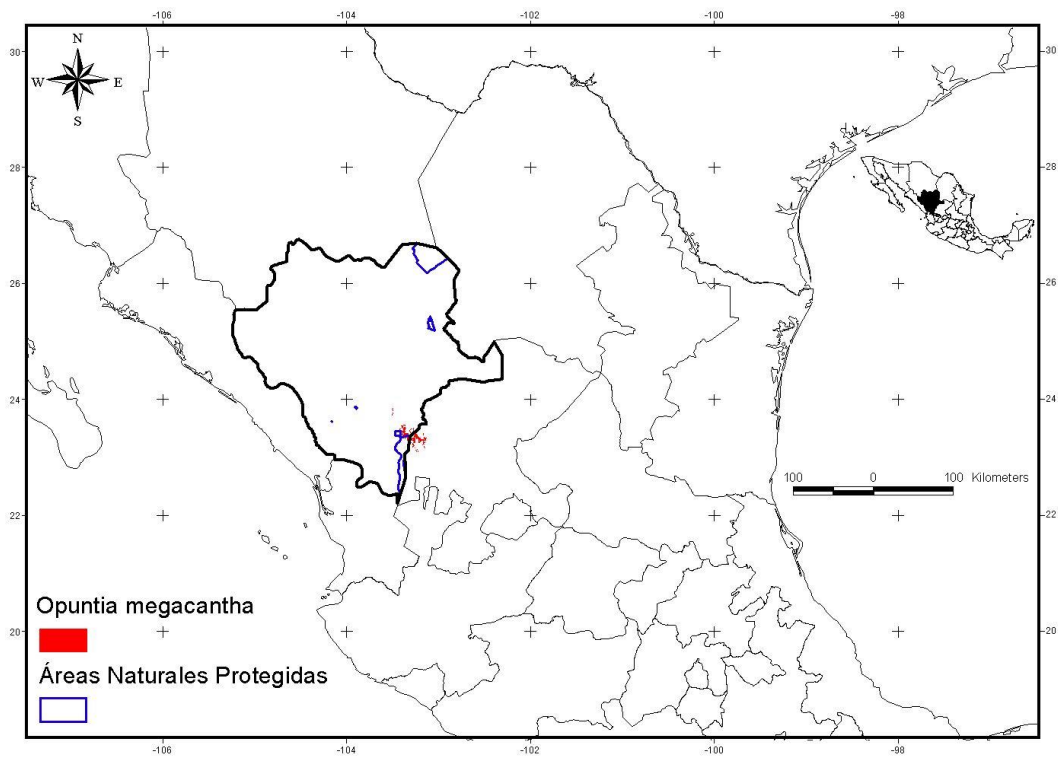


Figura 73. Distribución geográfica potencial de *Opuntia megacantha* en el estado de Durango.

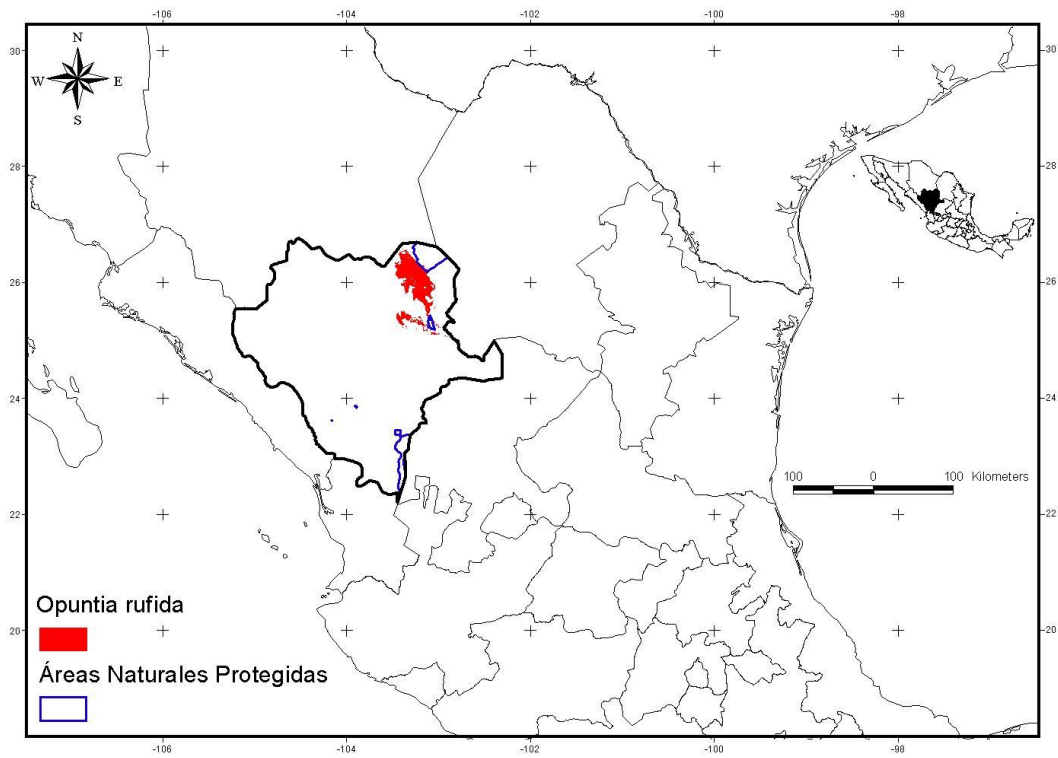


Figura 74. Distribución geográfica potencial de *Opuntia rufida* en el estado de Durango.

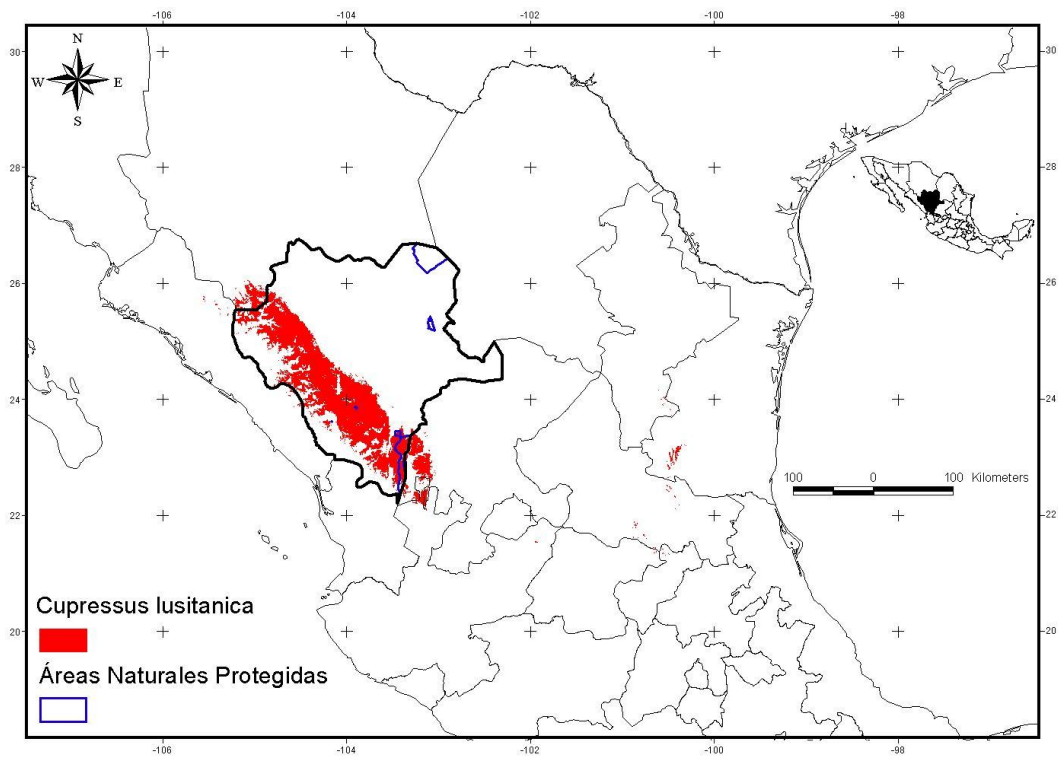


Figura 75. Distribución geográfica potencial de *Cupressus lusitanica* en el estado de Durango.

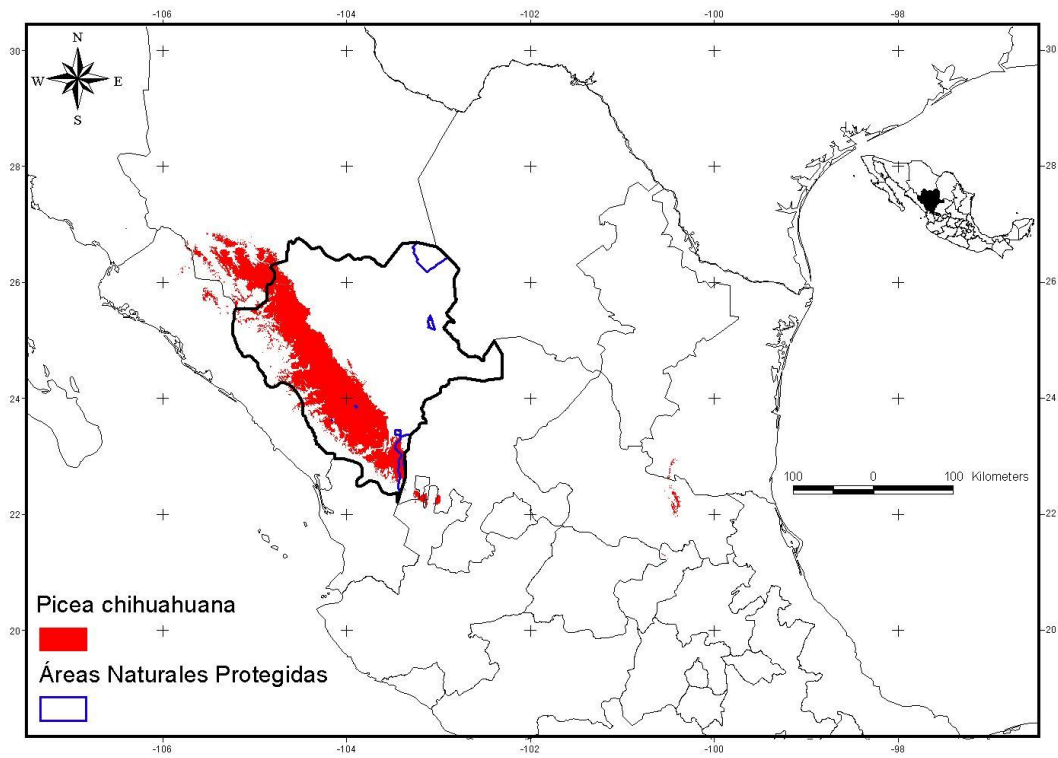


Figura 76. Distribución geográfica potencial de *Picea chihuahuana* en el estado de Durango.

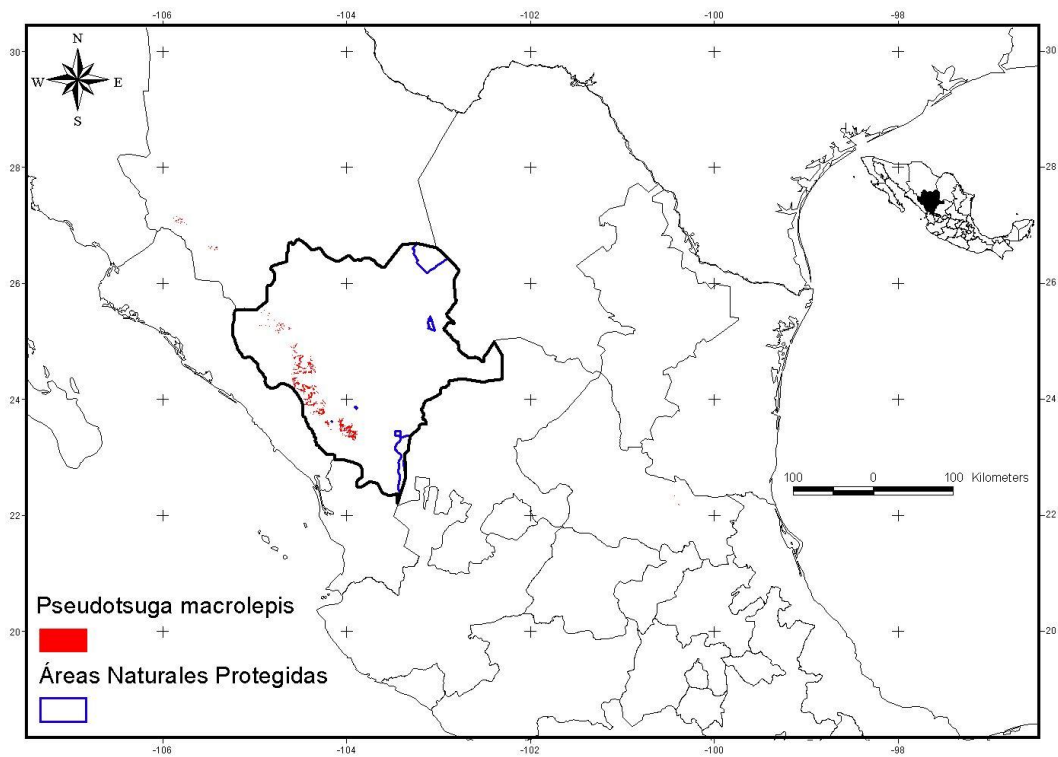


Figura 77. Distribución geográfica potencial de *Pseudotsuga macrolepis* en el estado de Durango.

5.5.1.5.- Reptiles

En las siguientes figuras (78-106) se muestra la distribución geográfica potencial de los reptiles presentes en Durango.

En las regiones fisiográficas de Los Valles y Árida y Semiárida principalmente, se distribuyen las siguientes especies: *Arizona elegans*, *Cnemidophorus sacki*, *Cnemidophorus tigris*, *Coleonyx brevis*, *Cophosaurus texanus*, *Crotalus atrox*, *Crotalus scutulatus*, *Hypsiglena torquata*, *Masticophis flagellum*, *Sceloporus maculosus* y *Xantusia extorris*. Los tipos de vegetación en que se localizan son matorrales xerófilos, micrófilos y chaparrales que se presentan en una mayor cobertura en las ANP Mapimí y Cañón de Fernández, las cuales, albergan a la mayoría de estas especies.

Asimismo, las especies *Anolis nebulosus*, *Barisia imbricata*, *Conopsis nasus*, *Crotalus molossus*, *Rhinocheilus lecontei*, *Sceloporus grammicus*, *Sceloporus jarrovi*, *Sceloporus poinsetti*, *Sceloporus scalaris* y *Thamnophis cyrtopsis* presentan sus poblaciones en las regiones de la Sierra Madre Occidental y Los Valles principalmente, en un tipo de vegetación de pino-encino en mayor proporción, conjuntamente en las ANP de El Tecuán y Quebrada de Santa Bárbara con las mayores poblaciones.

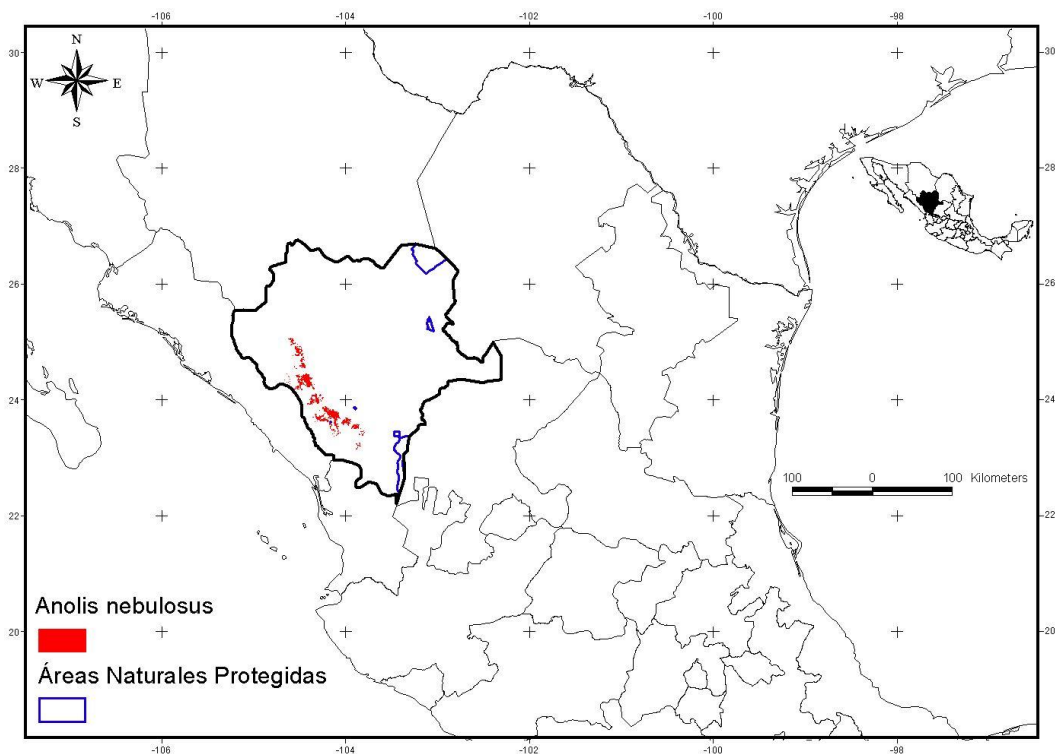


Figura 78. Distribución geográfica potencial de *Anolis nebulosus* en el estado de Durango.

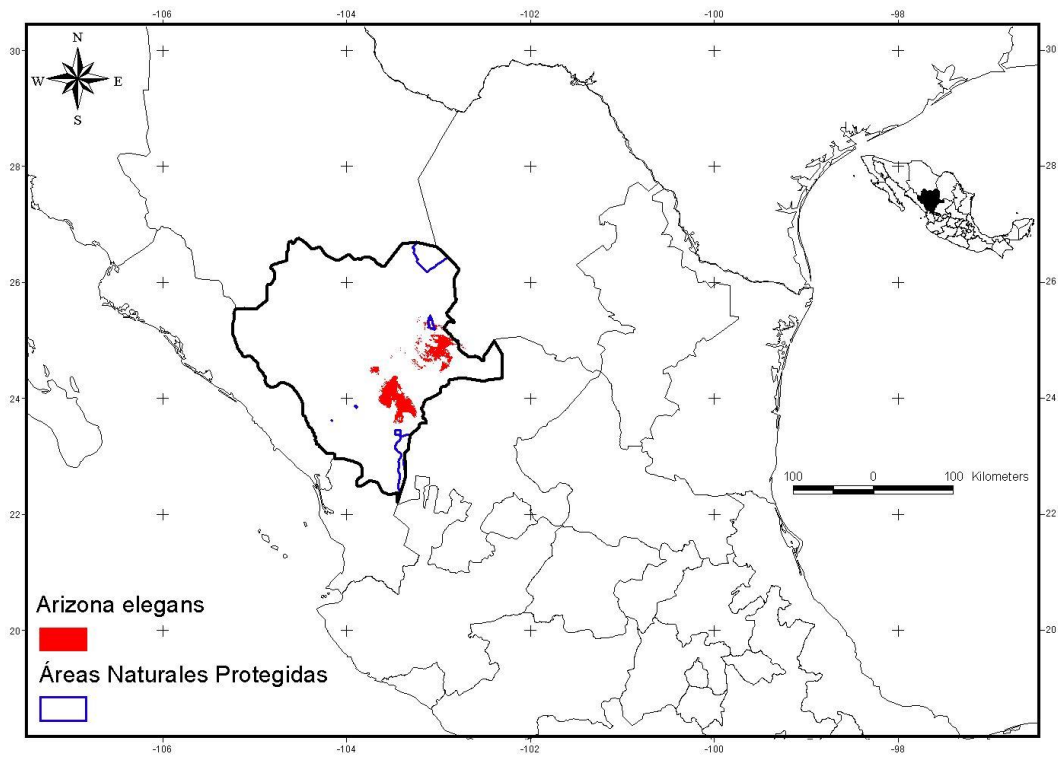


Figura 79. Distribución geográfica potencial de *Arizona elegans* en el estado de Durango.

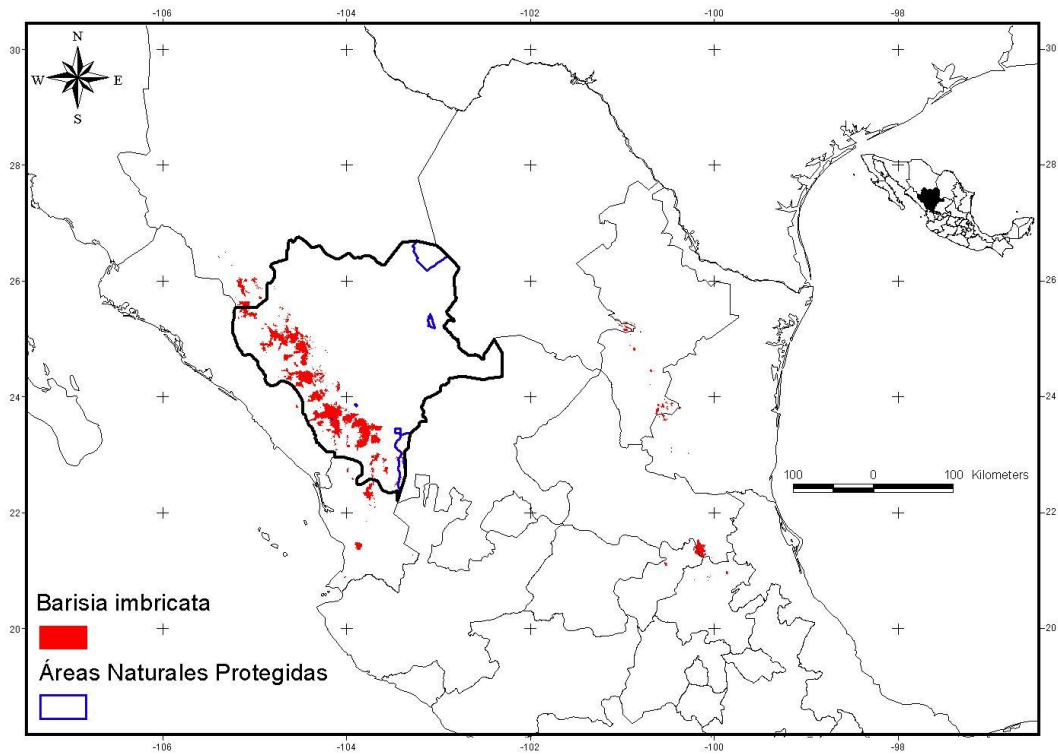


Figura 80. Distribución geográfica potencial de *Barisia imbricata* en el estado de Durango.

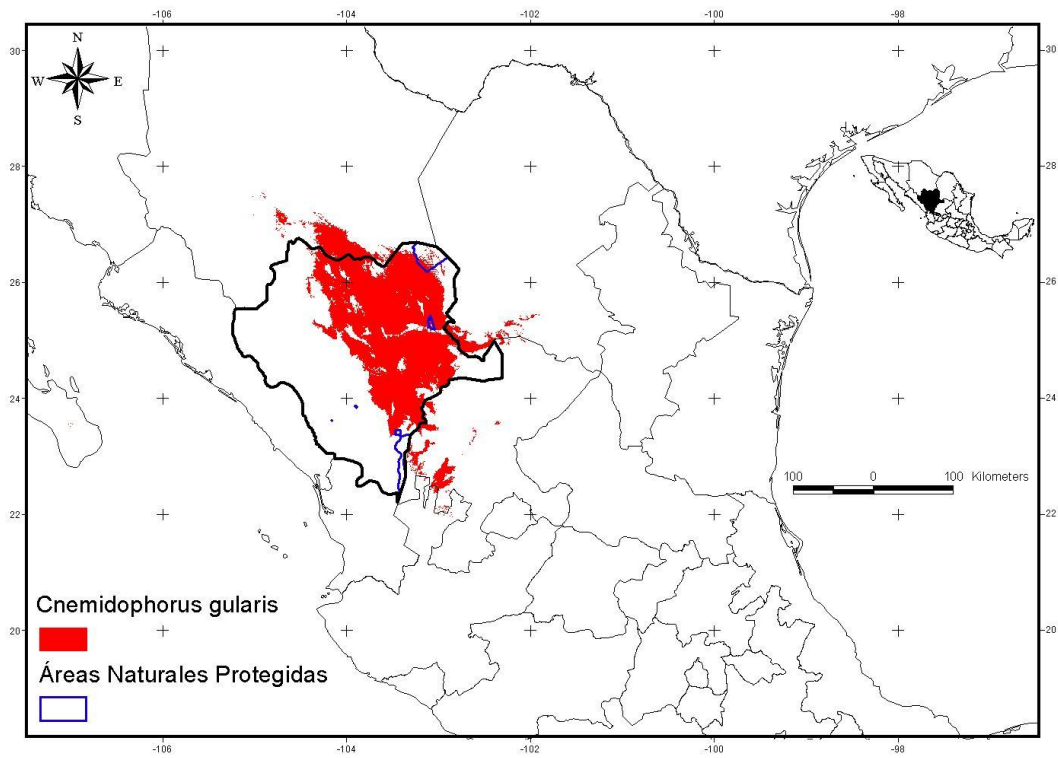


Figura 81. Distribución geográfica potencial de *Cnemidophorus gularis* en el estado de Durango.

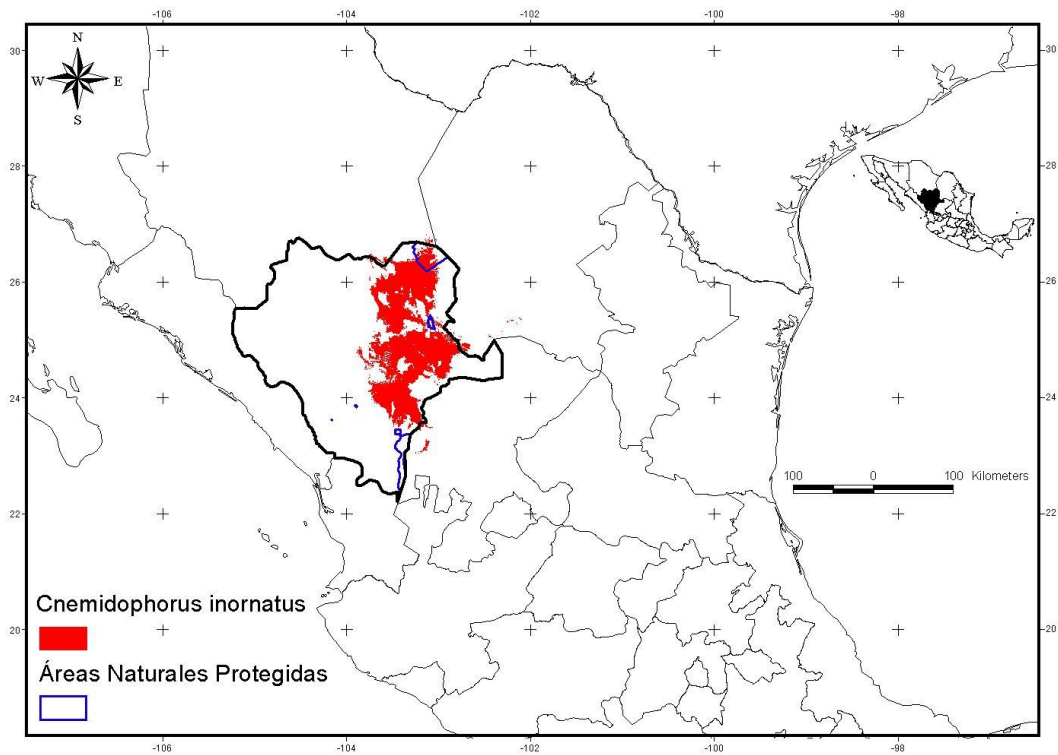


Figura 82. Distribución geográfica potencial de *Cnemidophorus inornatus* en el estado de Durango.

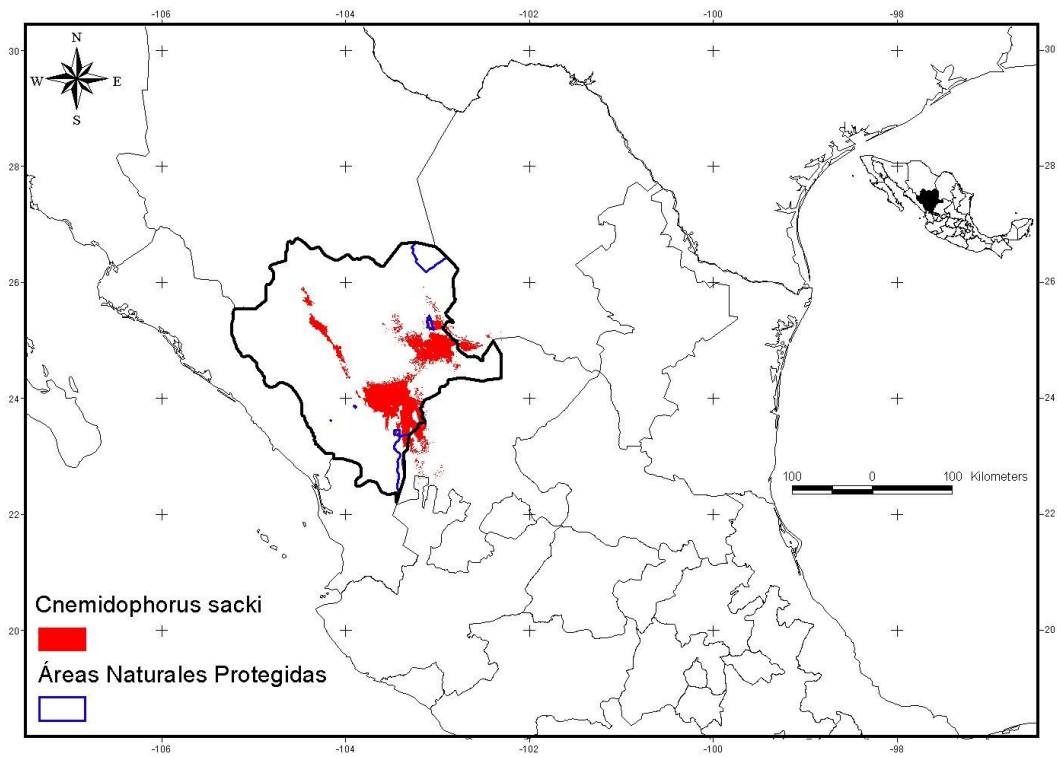


Figura 83. Distribución geográfica potencial de *Cnemidophorus sacki* en el estado de Durango.

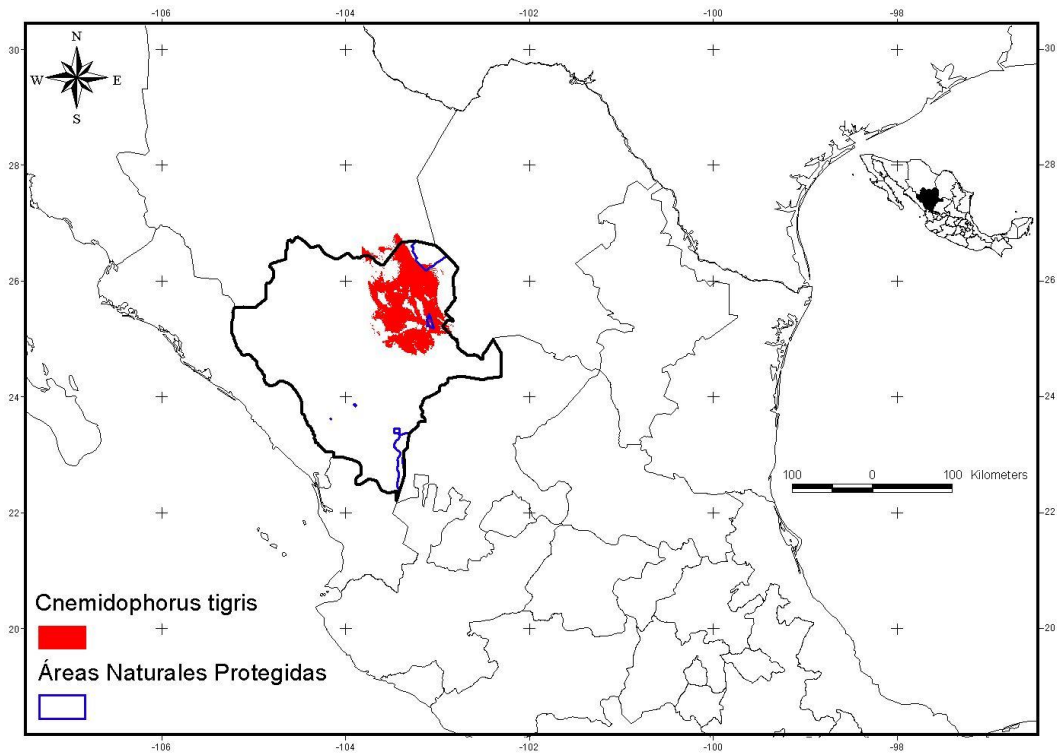


Figura 84. Distribución geográfica potencial de *Cnemidophorus tigris* en el estado de Durango.

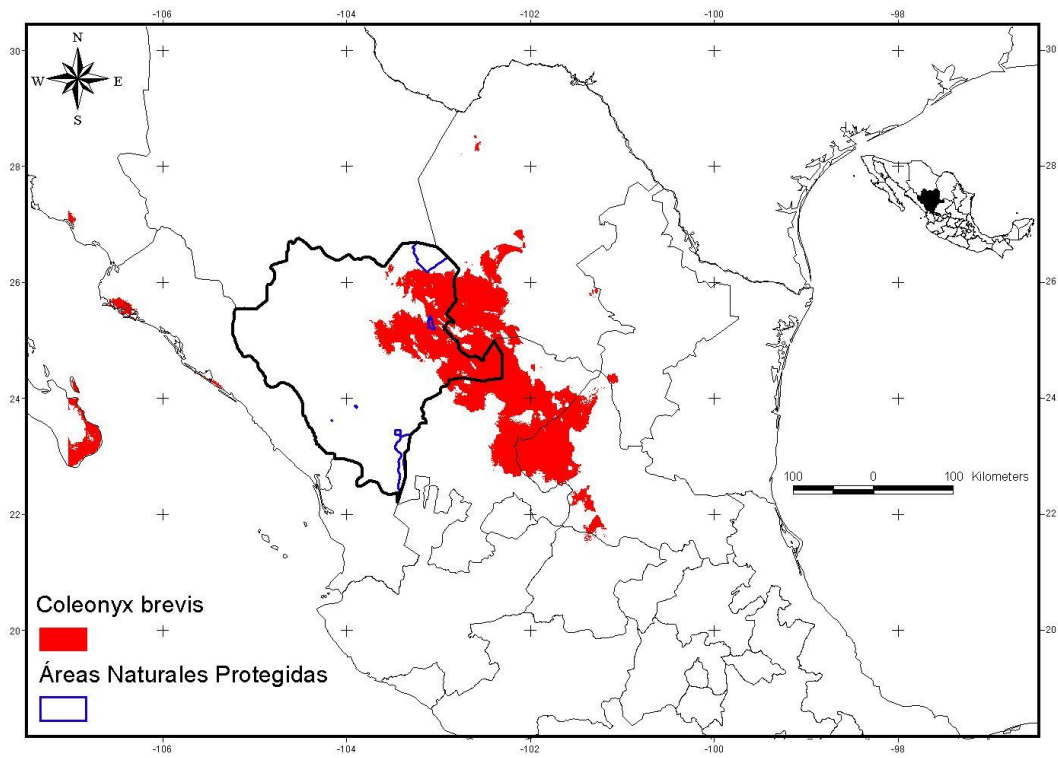


Figura 85. Distribución geográfica potencial de *Coleonyx brevis* en el estado de Durango.

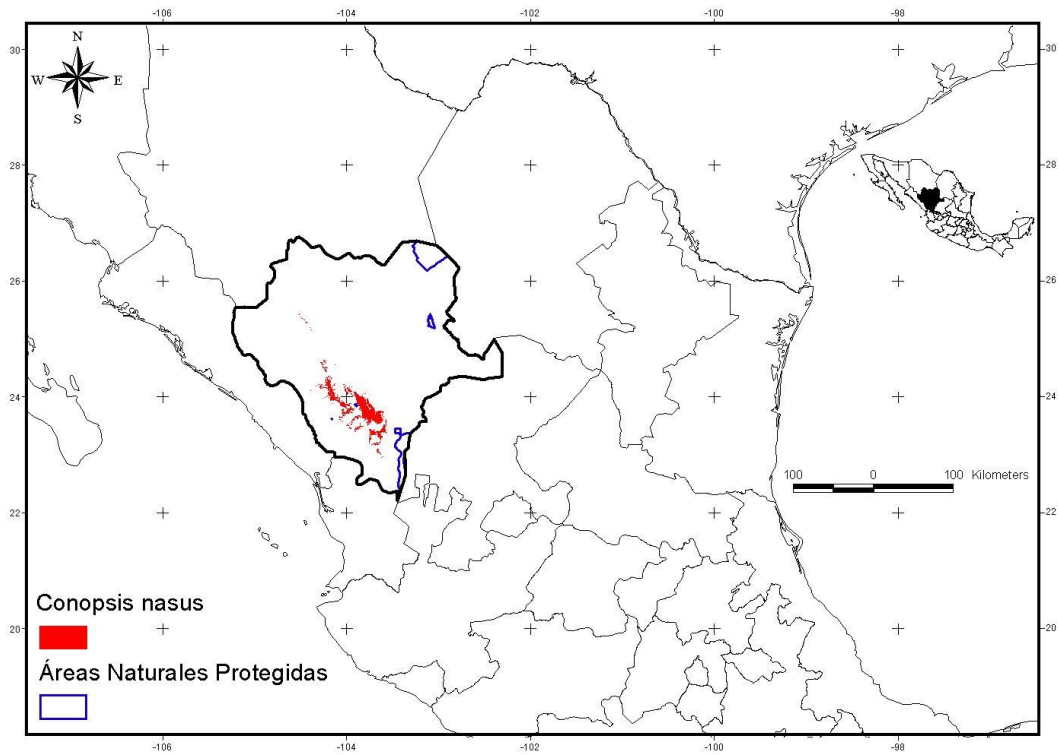


Figura 86. Distribución geográfica potencial de *Conopsis nasus* en el estado de Durango.

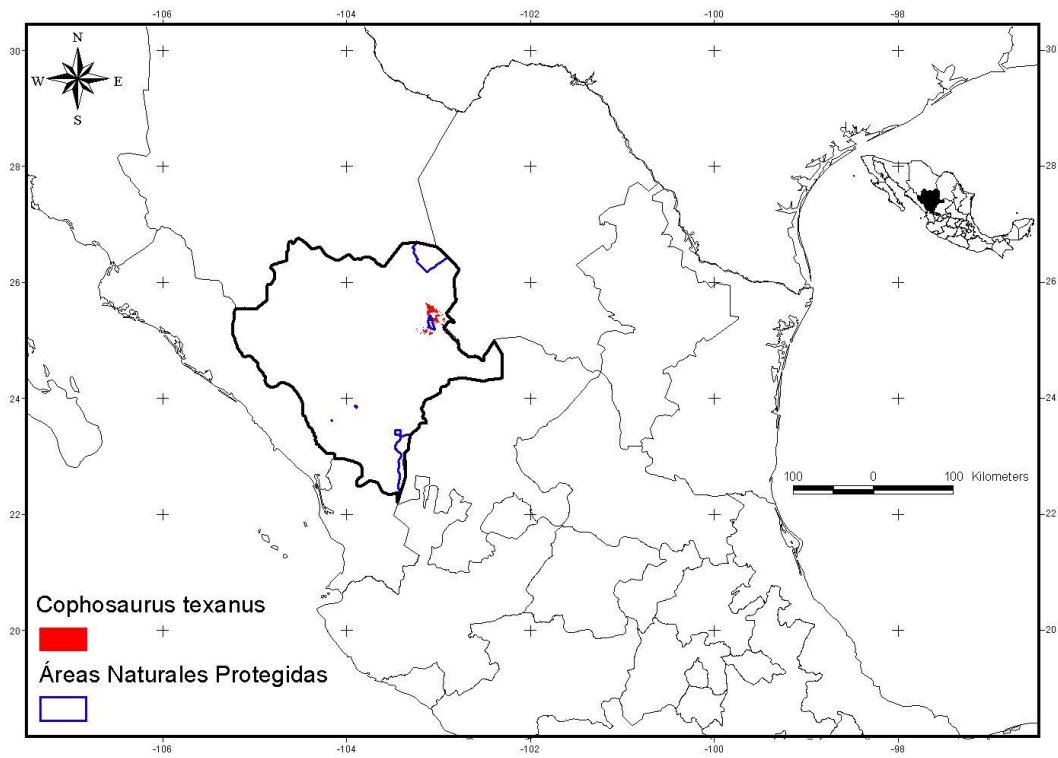


Figura 87. Distribución geográfica potencial de *Cophosaurus texanus* en el estado de Durango.

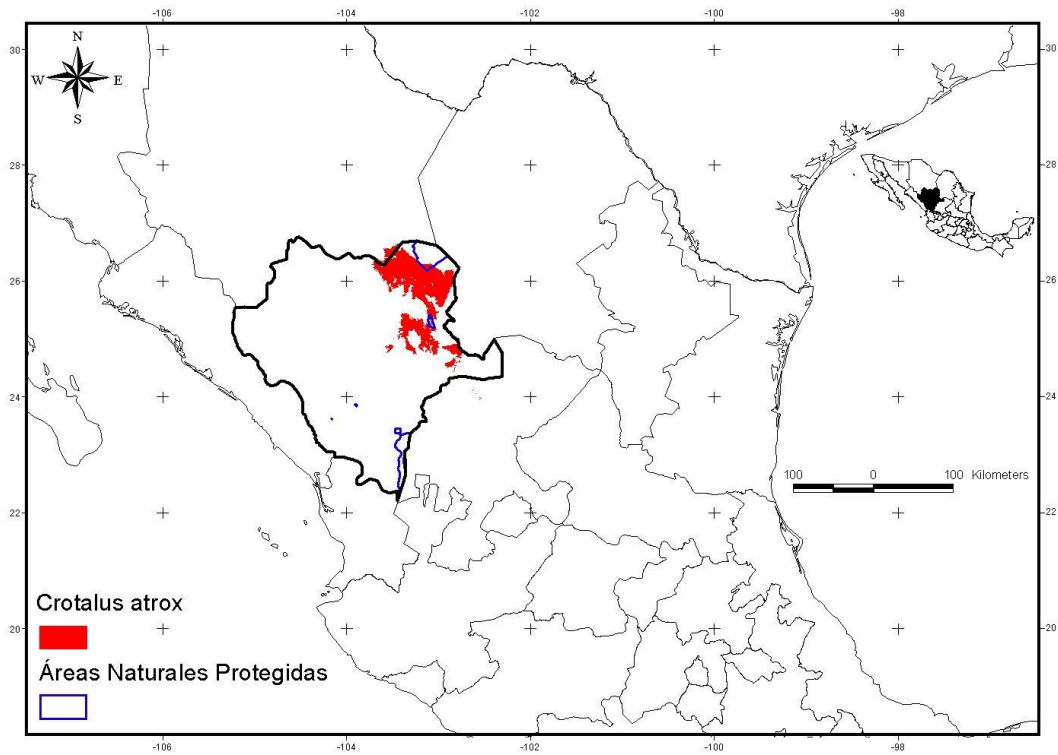


Figura 88. Distribución geográfica potencial de *Crotalus atrox* en el estado de Durango.

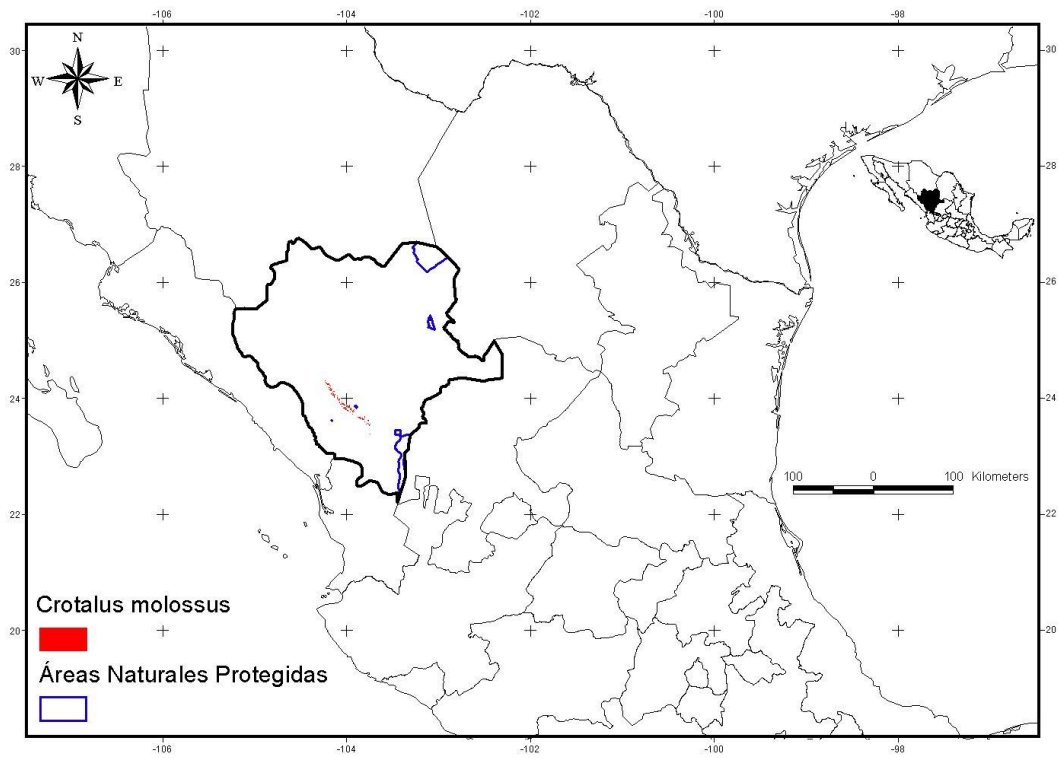


Figura 89. Distribución geográfica potencial de *Crotalus molossus* en el estado de Durango.

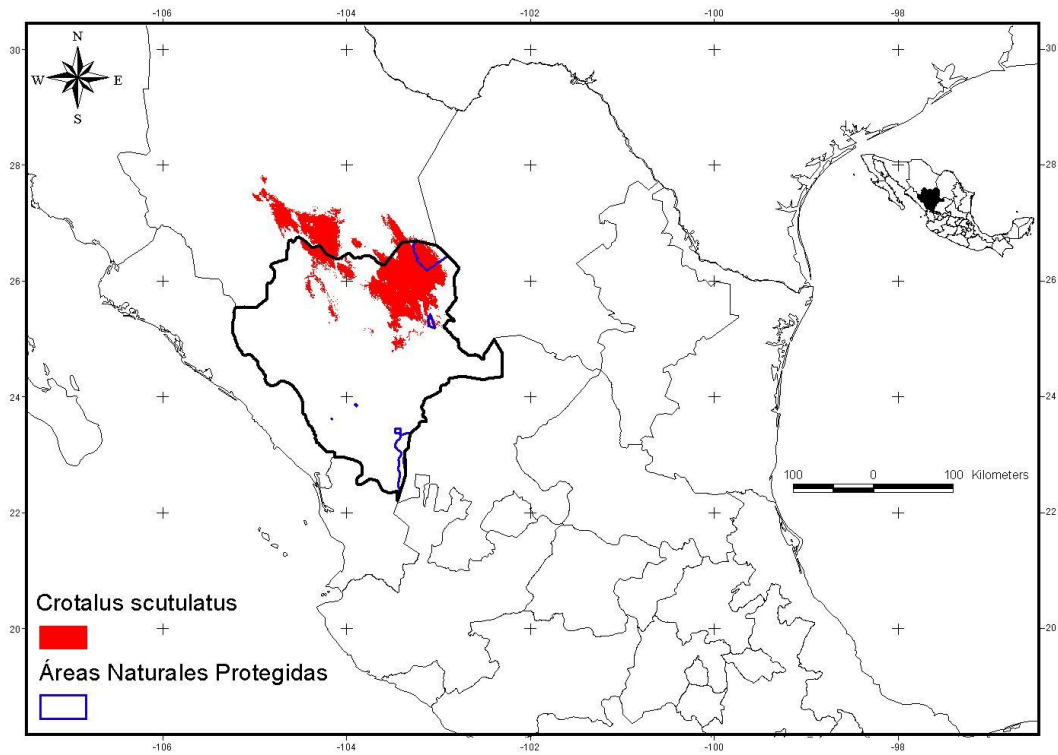


Figura 90. Distribución geográfica potencial de *Crotalus scutulatus* en el estado de Durango.

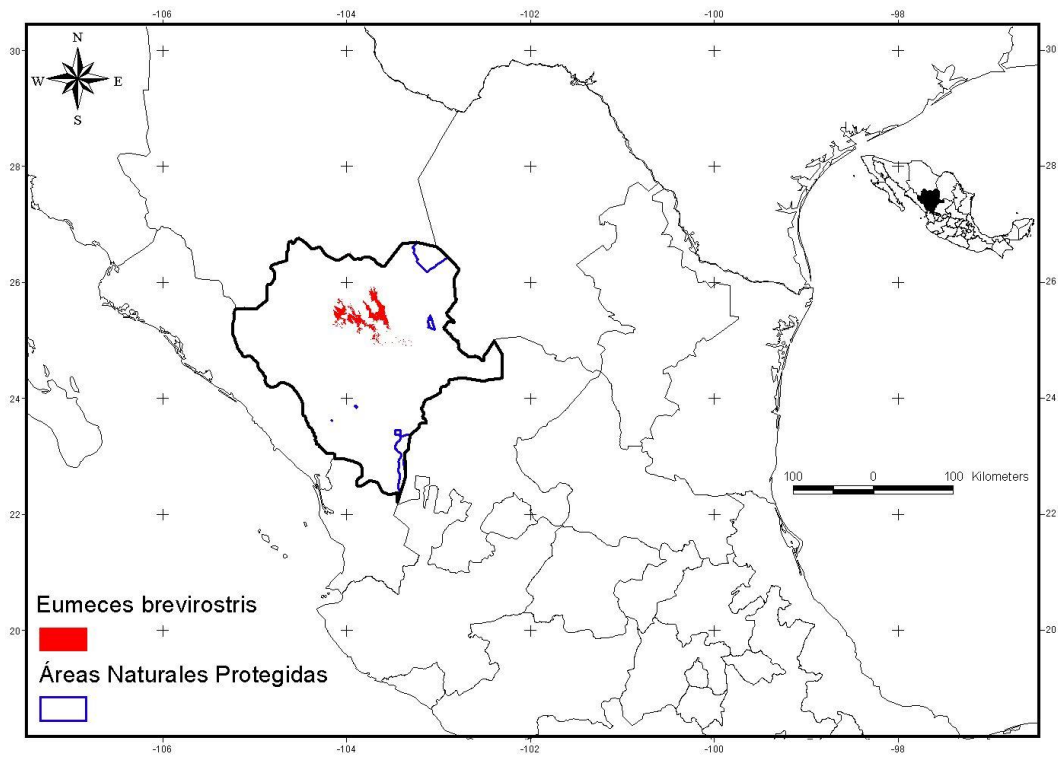


Figura 91. Distribución geográfica potencial de *Eumeces brevirostris* en el estado de Durango.

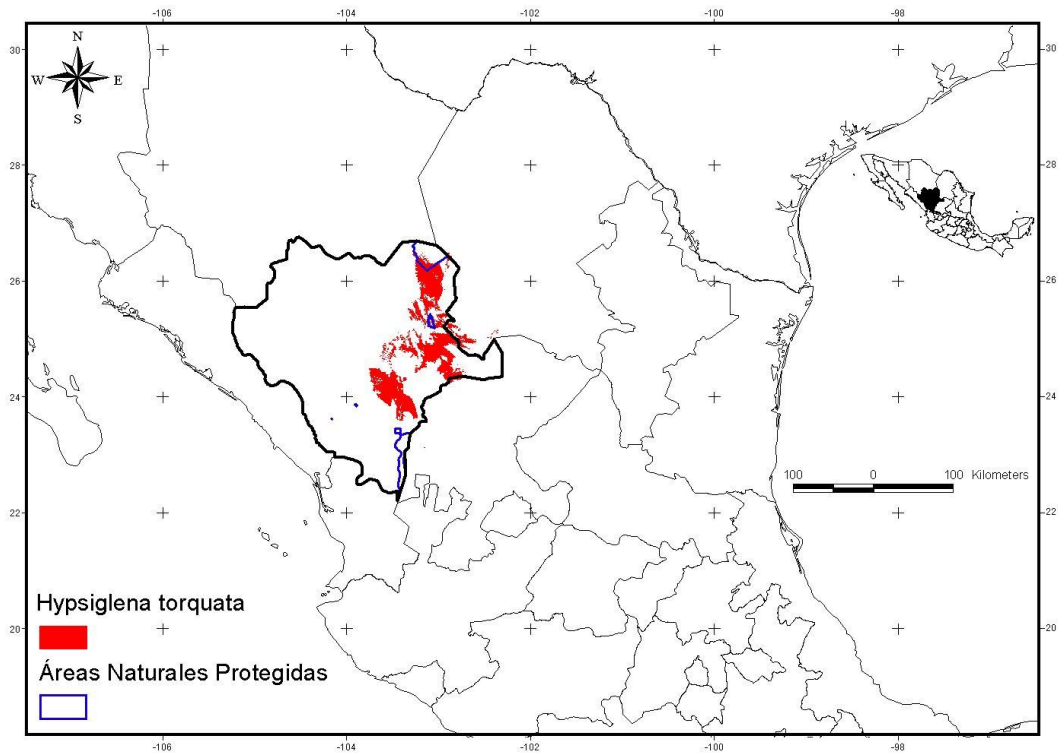


Figura 92. Distribución geográfica potencial de *Hypsiglena torquata* en el estado de Durango.

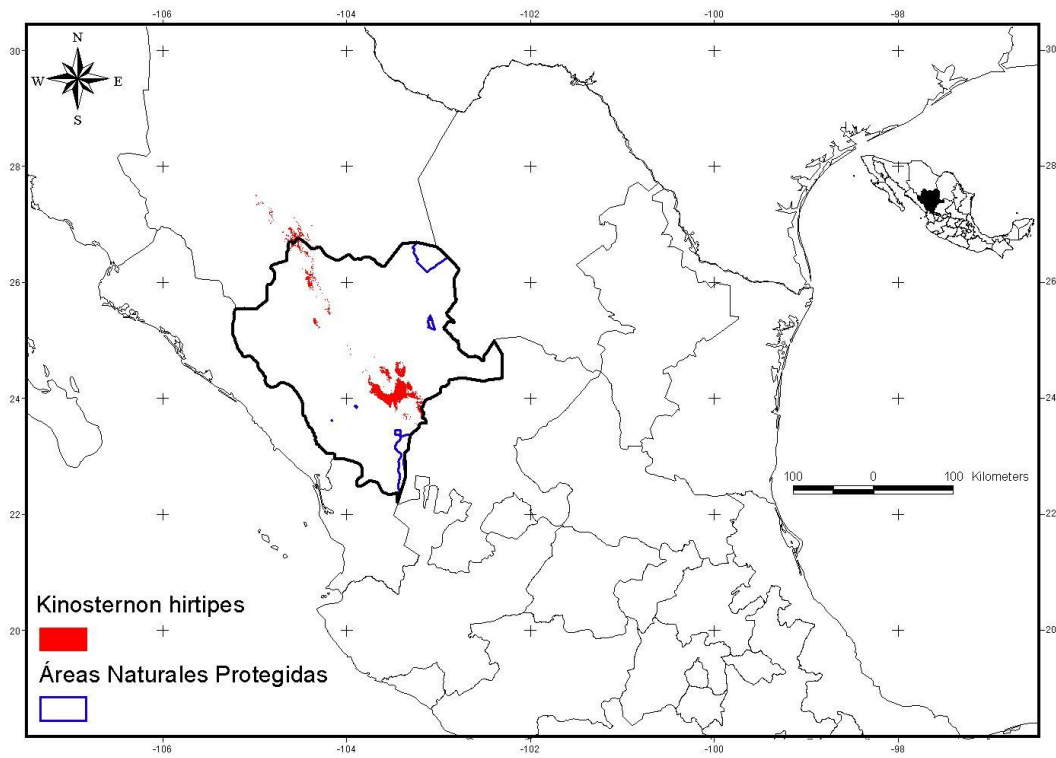


Figura 93. Distribución geográfica potencial de *Kinosternon hirtipes* en el estado de Durango.

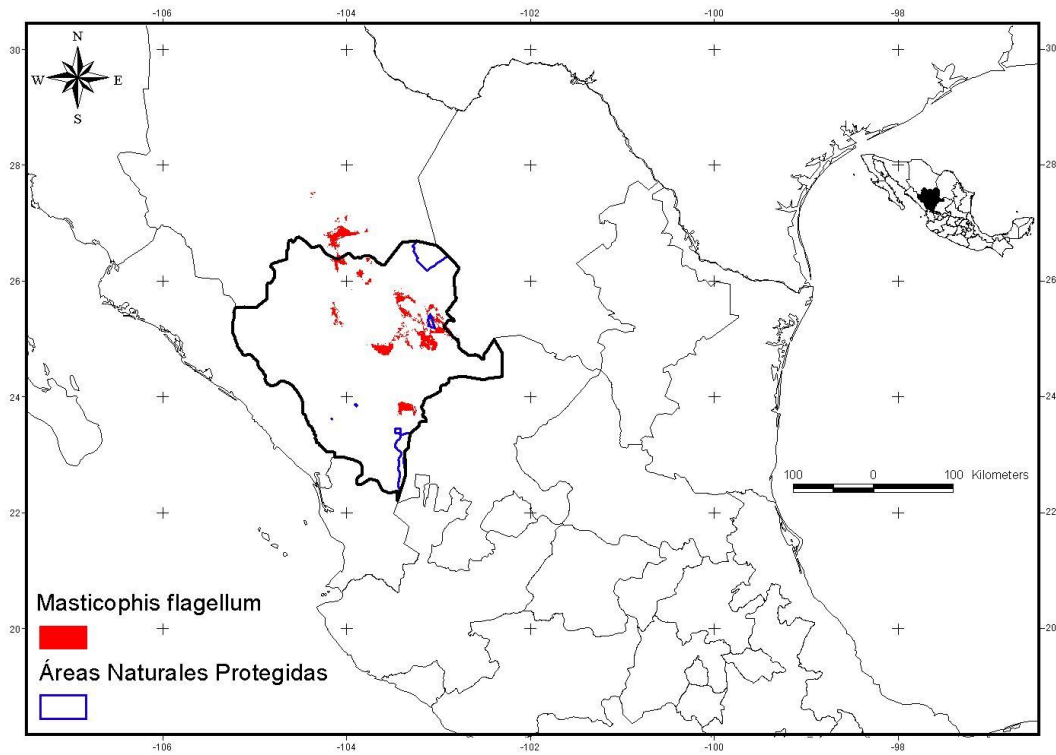


Figura 94. Distribución geográfica potencial de *Masticophis flagellum* en el estado de Durango.

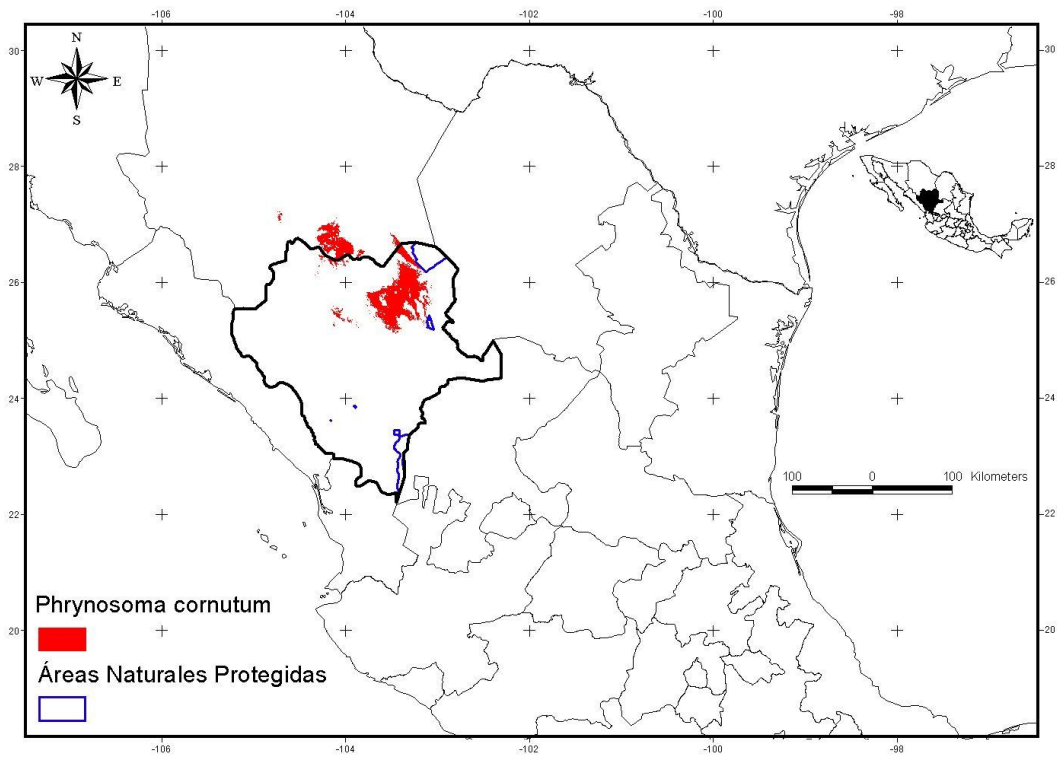


Figura 95. Distribución geográfica potencial de *Phrynosoma cornutum* en el estado de Durango.

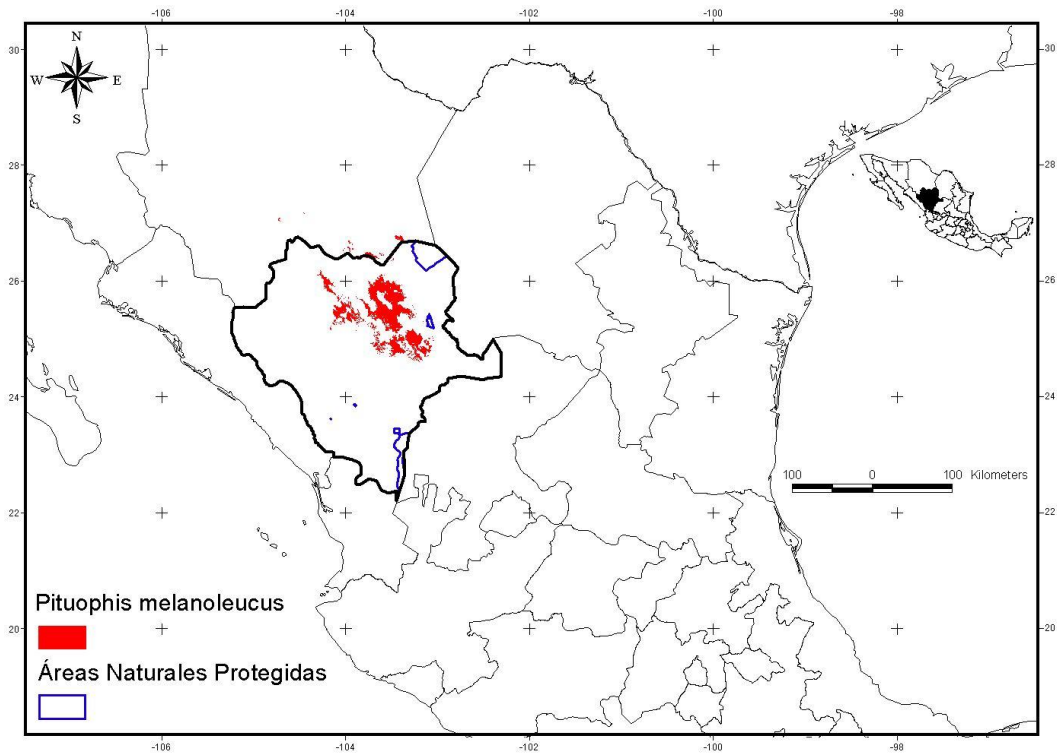


Figura 96. Distribución geográfica potencial de *Pituophis melanoleucus* en el estado de Durango.

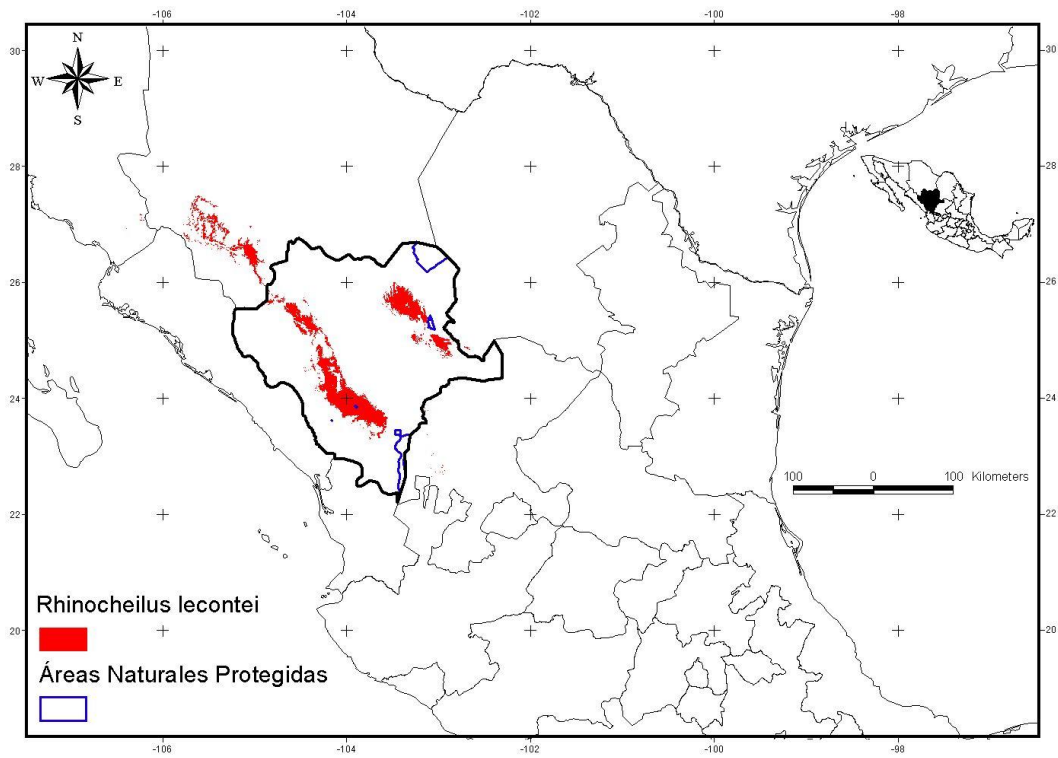


Figura 97. Distribución geográfica potencial de *Rhinocheilus lecontei* en el estado de Durango.

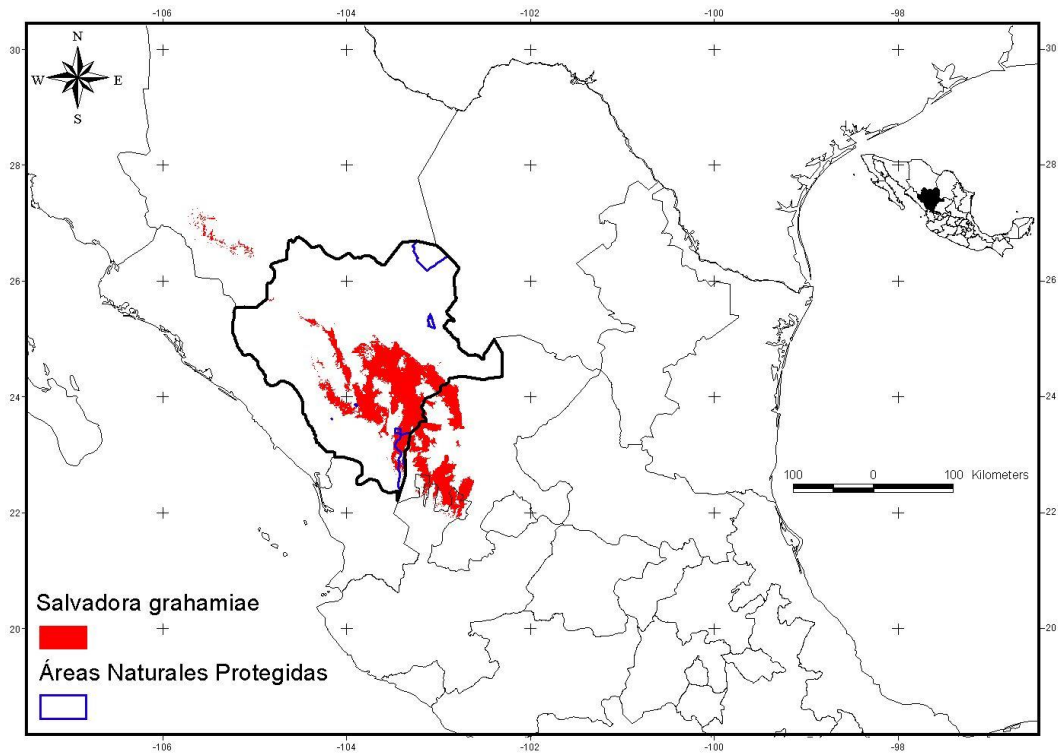


Figura 98. Distribución geográfica potencial de *Salvadora grahamiae* en el estado de Durango.

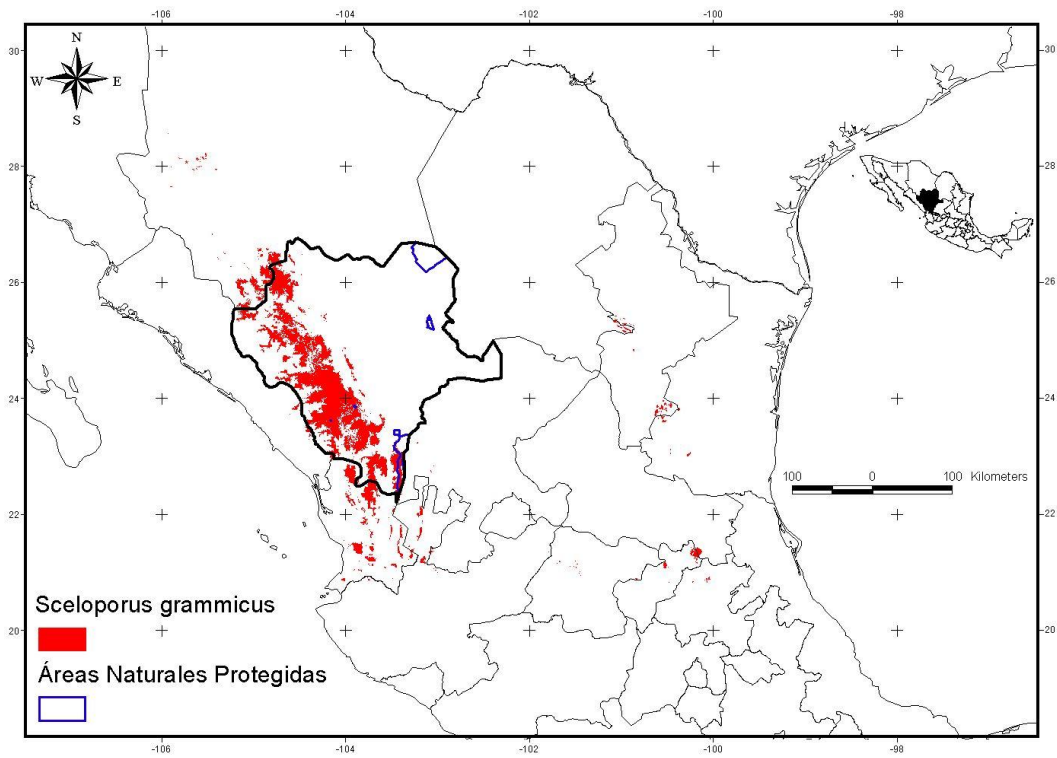


Figura 99. Distribución geográfica potencial de *Sceloporus grammicus* en el estado de Durango.

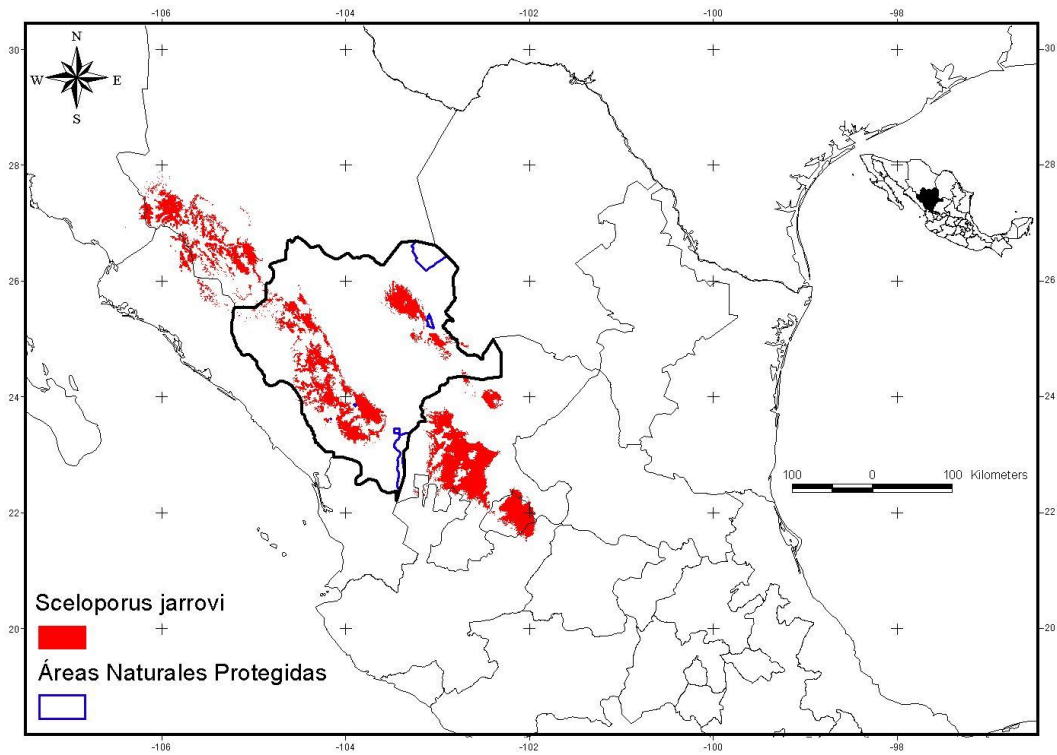


Figura 100. Distribución geográfica potencial de *Sceloporus jarrovi* en el estado de Durango.

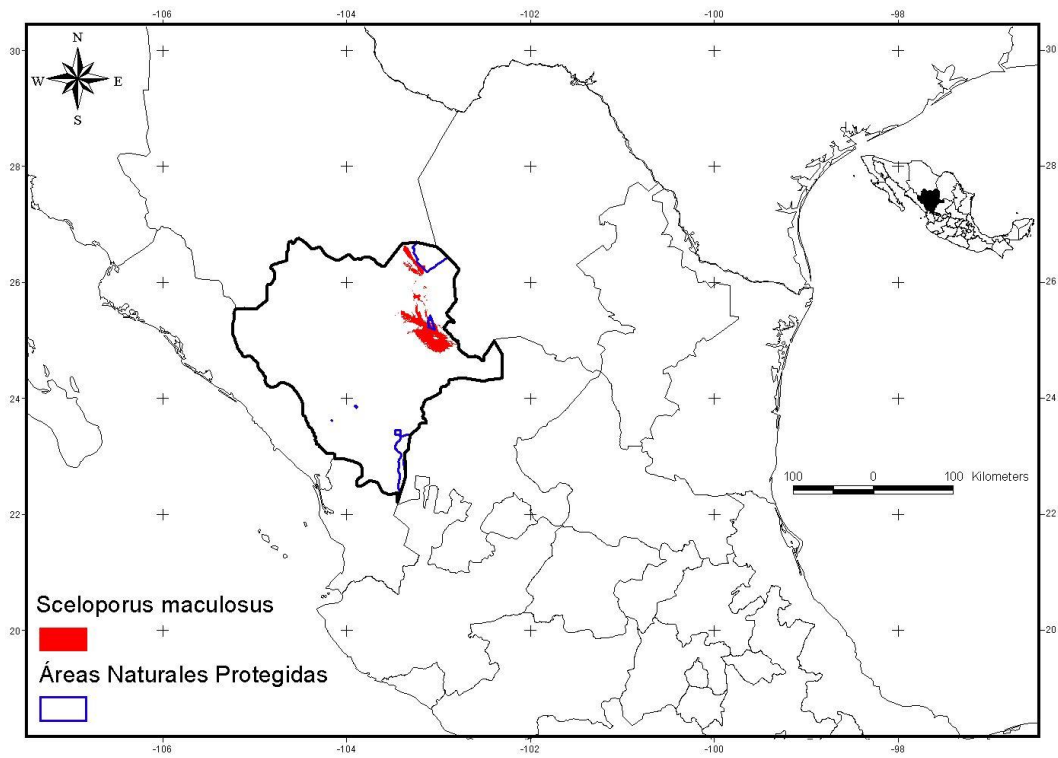


Figura 101. Distribución geográfica potencial de *Sceloporus maculosus* en el estado de Durango.

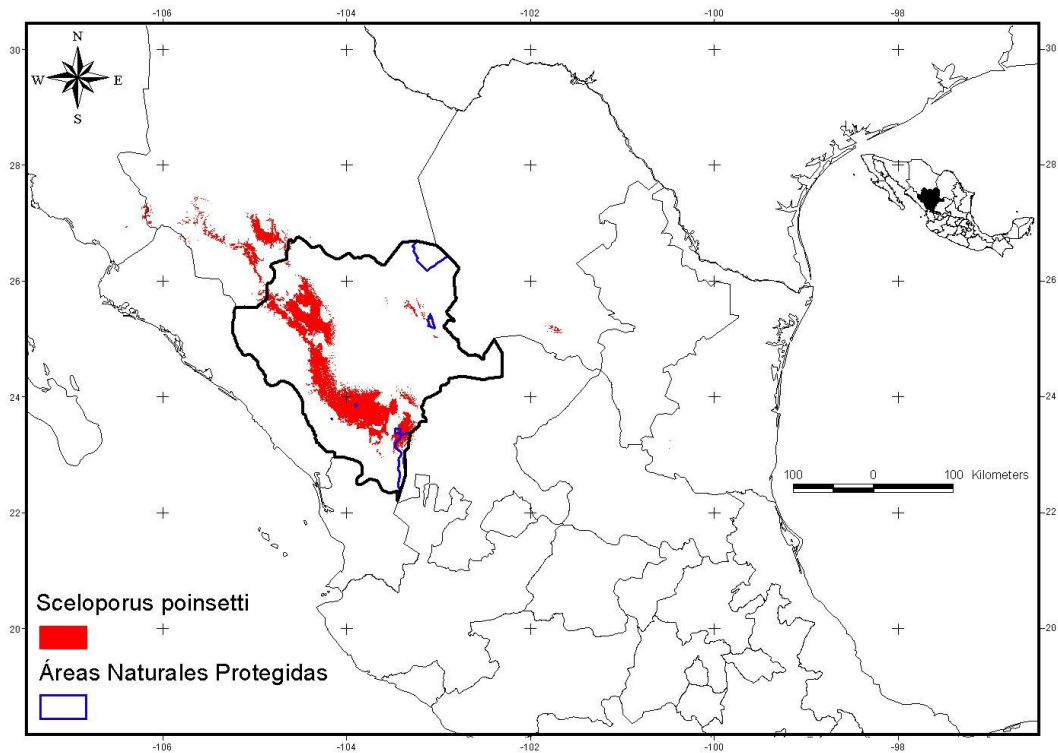


Figura 102. Distribución geográfica potencial de *Sceloporus poinsetti* en el estado de Durango.

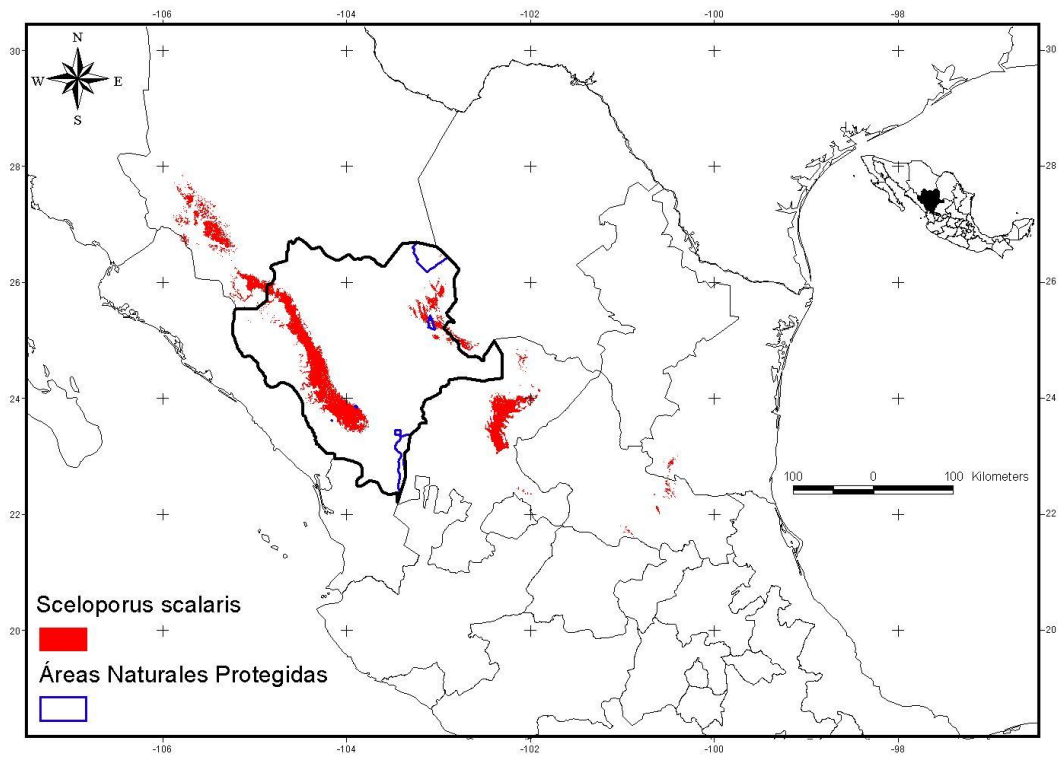


Figura 103. Distribución geográfica potencial de *Sceloporus scalaris* en el estado de Durango.

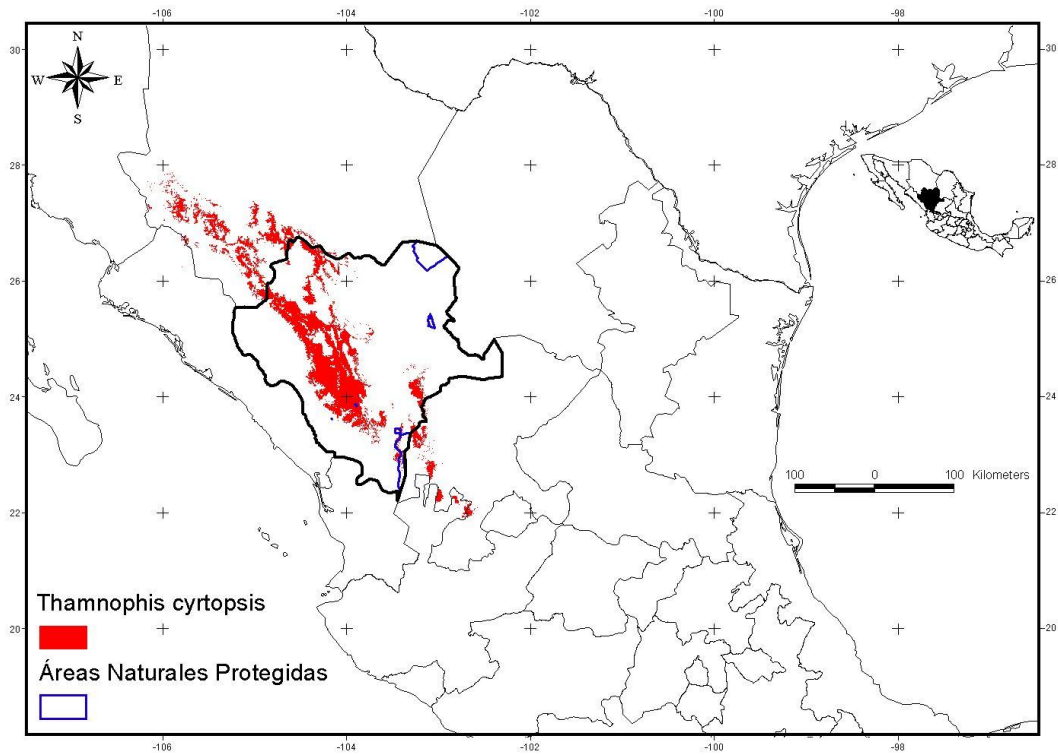


Figura 104. Distribución geográfica potencial de *Thamnophis cyrtopsis* en el estado de Durango.

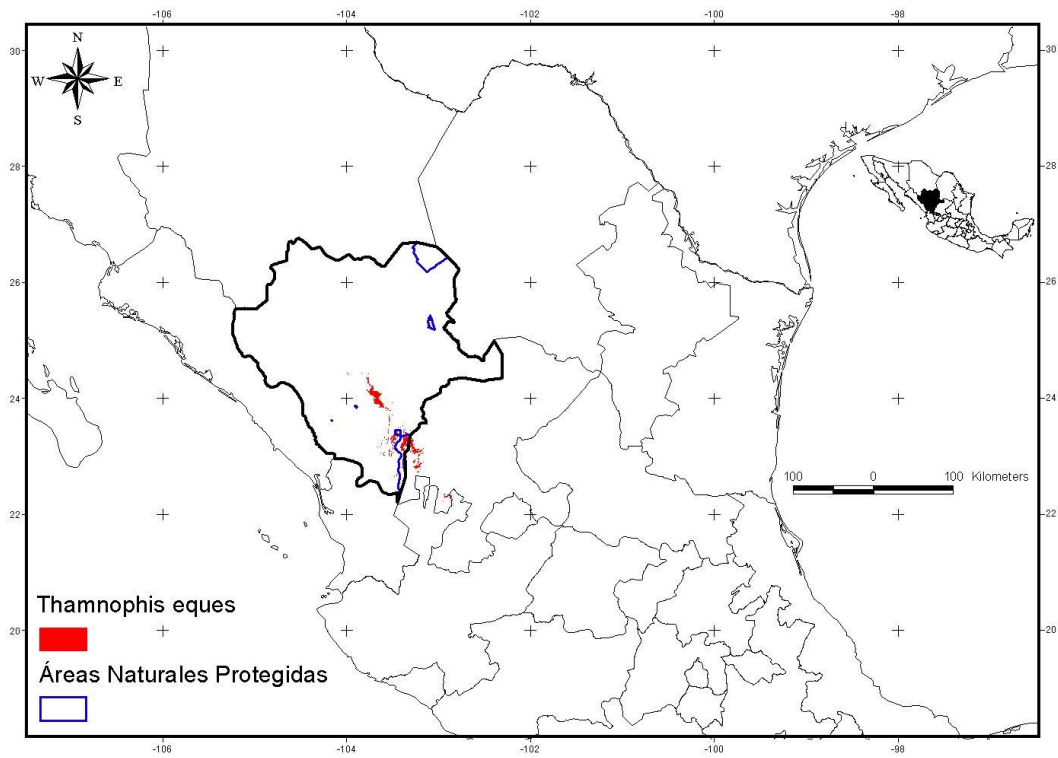


Figura 105. Distribución geográfica potencial de *Thamnophis eques* en el estado de Durango.

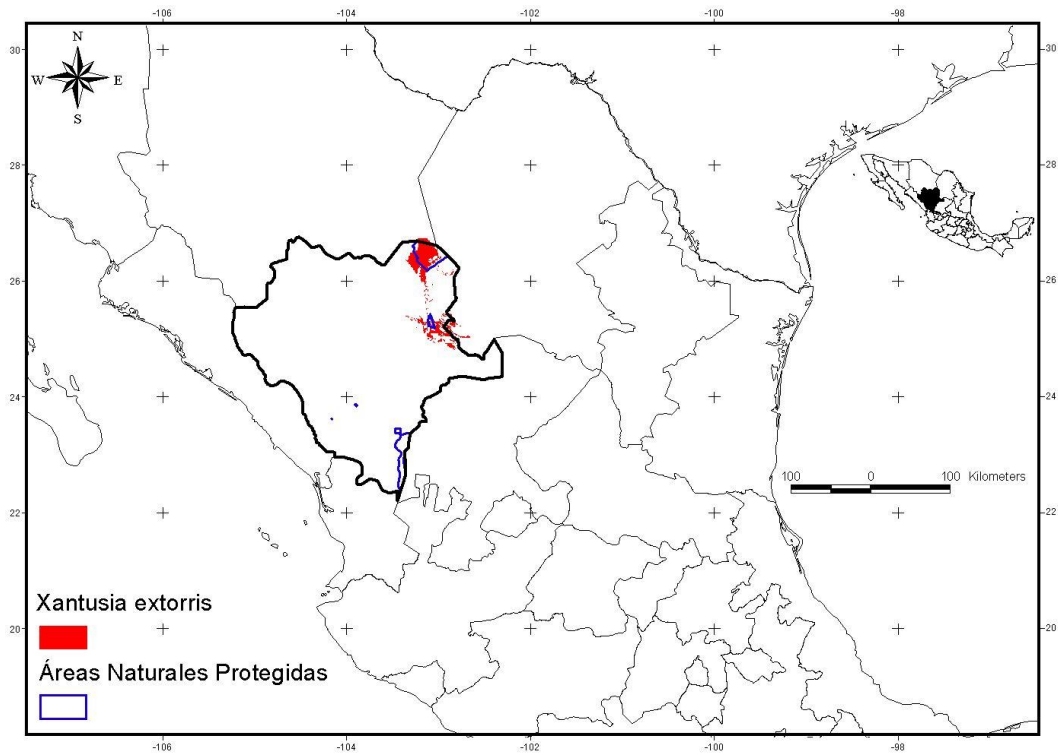


Figura 106. Distribución geográfica potencial de *Xantusia extorris* en el estado de Durango.

Para algunos grupos taxonómicos, las referencias geográficas fueron muy pocas. Se tuvo acceso sólo a tres colecciones científicas: para aves y mamíferos, se visitaron las colecciones científicas del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, CIIDIR-IPN-Laboratorio de Fauna Silvestre, en donde los ejemplares no contaban con datos suficientes de georreferenciación. Asimismo, se tuvo acceso a la colección científica del INEGI en el caso de las plantas, sin embargo, se presentó la misma situación que para aves y mamíferos. Peterson *et al.* (1998), consideran que los recursos de información más importantes para este tipo de trabajos, provienen de colecciones científicas. Asimismo, Navarro *et al.* (2003), señalan que los especímenes que han sido acumulados a través de décadas por diversas instituciones, constituyen una importante base de datos para los estudios de biodiversidad. De igual forma, en su estudio realizado en la modelación de especies GARP (aves), consideran que el inventario de la avifauna mexicana está muy avanzado, pero muchas zonas están poco representadas en las colecciones y los resultados obtenidos en los GARP ayudarían a llenar estos huecos de información.

5.6.- CONCLUSIONES

El algoritmo GARP permite realizar modelos predictivos de la distribución de las especies que comprenden la construcción y descripción de las áreas de distribución actuales y potenciales de las especies, así como el estudio de los patrones de riqueza, endemismo, estacionalidad y aplicaciones en conservación, teniendo en cuenta el aumento en el acceso a grandes cantidades de información sobre biodiversidad. Los resultados obtenidos, se pueden usar para desarrollar nuevas investigaciones basadas en los datos de puntos de ocurrencias.

6.- BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Aguirre, G. y M.E. Maury. 1992. Estudios Faunísticos. *In*: J. P. Delhoume y M. E. Maury (eds.): Estudio de las Relaciones Agua-Suelo-Vegetación en una Zona Árida del Norte de México, Orientado a la Utilización Racional de estos Recursos para la Ganadería Extensiva de Bovinos. Actas del Seminario Mapimí Inst. Ecol. A.C., ORSTOM y Centro de Est. Mex. y Centroamer. pp. 71-79.
- Álvarez, T. y O. Polaco. 1983. Herpetofauna de La Michilía, Durango, México. *An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Méx.* (28):73-97.
- Álvarez, T. y O. Polaco. 1984. Estudio de los Mamíferos Capturados en La Michilía, Sureste de Durango, México. *An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Méx.* Vol. XXVIII 28:99-148.
- Anderson, E. F. and W. A. F. Maurice. 1997. *Ariocarpus* Revisited. *Haseltonia* (5):1-20.
- Anónimo. 2003. Plan de Manejo del Parque Estatal Cañón de Fernández, en el Municipio de Lerdo, Estado de Durango. 268 p.
- Arango, N., D. Armenteras, M. Castro, T. Gottsmann, O. Hernández, C. Matallana, M. Morales, L. Naranjo, L. Renjifo, A. Trujillo y F. Villareal. 2003. Vacíos de Conservación del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia desde una Perspectiva Ecorregional. WWF-Colombia e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Cali.
- Arruti-Sauto, J. 1983. Datos Biológicos e Históricos del Bisonte Americano (*Bison bison* Linnaeus) en el Estado de Chihuahua, México. Tesis Profesional. Facultad de Ciencias Biológicas, UANL.
- Austin, M. P. y C. R. Margules, 1986. Assessing Representativeness. *In*: Wildlife Conservation Evaluation, Ed. M.B. Usher. Londres, Chapman & Hall, pp. 47-52.
- Bacon, J. R. 2000. Estudio de Plantas Vasculares en el Predio Particular "Cuevecillas y Culebras", Mpio. Pueblo Nuevo, Dgo. Consultoría Forestal Ing. Roberto Trujillo. 38 p.
- Ballester-Olmos, J.F. 1977. Los Cactus y las Otras Plantas Suculentas. Floraprint España, S.A. 142 p.
- Bailey, D. K. and F. G. Hawksworth. 1983. Pinaceae of the Chihuahuan Desert Region. *Phytologia* 53(3):226-234.
- Bibby, C. J., N. J. Collar, M. J. Crosby, M. J. Gead, C. Imboden, T. H. Johnson, A. J. Stattersfield y S. J. Thirgood. 1992. Putting Biodiversity on the Map: Priority Areas for

- Global Conservation. ICBP International Council for Bird Preservation, Cambridge, U.K.
- Botello-González, M. A. 2004. Cactáceas del Estado de Nuevo León: Riqueza, Patrones de Distribución y Conservación. Tesis Profesional. Facultad de Ciencias Forestales, UANL. 389 p.
- Brooks, T. G. G. Da Fonseca & A. Rodrigues. 2004. Species, Data and Conservation Planning. *Conservation Biology* 18:1682-1688.
- Cantú, C., R. G. Wright, J. M. Scott and E. Strand. 2004. Assessment of Current and Proposed Nature Reserves of Mexico based on their Capacity to Protect Geophysical Features and Biodiversity. *Biological Conservation* 115:411-417.
- Brotons, L., W. Thuiller, M. B. Araújo and A. H. Hirzel. 2004. Presence-Absence versus Presence-Only Modelling Methods for Predicting Bird Habitat Suitability. *Ecography* 27: 437-448.
- Cancino, J. 2000. Qué Pasará con el Berrendo?. *Especies*. 12. 3. México. pp. 8-11.
- Cantú, C., R. G. Wright, J. M. Scott and E. Stand. 2003a Conservation Assessment of Current and Proposed Nature Reserves of Tamaulipas State, México. *Natural Areas Journal* 23:220-228.
- Cantú, C. 2003b. La Red de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Durango y sus Omisiones de Conservación. *Sec. Rec. Nat. y Medio Amb., Gob. Edo. De Durango*. 26 p.
- Cantú, C., R. G. Wright, J. M. Scott and E. Strand. 2004. Assessment of Current and Proposed Nature Reserves of Mexico based on their Capacity to Protect Geophysical Features and Biodiversity. *Biological Conservation* 115:411-417.
- Cantú, C., R. G. Wright, J. M. Scott and E. Strand. 2004. Assessing Biodiversity in Nuevo Leon, Mexico: Are Nature Reserves the Answer?. *Natural Areas Journal* 24:150-153.
- Cantú, C., P. Koleff, M. Tambutti, A. Lira-Noriega, M. García, E. Estrada y R. Esquivel. 2007. Cap. 4: Representatividad de las Áreas Protegidas en las Ecorregiones Terrestres de América. *In: G. Halffter, S. Guevara y A. Melic (eds.): Hacia una Cultura de Conservación de la Diversidad Biológica. m3m Vol. 6, Monografías 3er Milenio. Zaragoza, España. pp. 35-44.*
- Cantú, C. 2007. Conservación de la Biodiversidad del Estado de Coahuila mediante el Establecimiento de Corredores Biológicos. *Gob. del Estado de Coahuila, SEMARNAT y Subsec. de Rec. Nat.* 177 p.

- Cantú, C., P. Koleff, M. Tambutti, A. Lira-Noriega, M. García, E. Estrada y R. Esquivel. 2007. Cap. 4: Representatividad de las Áreas Protegidas en las Ecorregiones Terrestres de América. In: G. Halffter, S. Guevara y A. Melic (eds.): Hacia una Cultura de Conservación de la Diversidad Biológica. m3m Vol. 6, Monografías 3er Milenio. Zaragoza, España. pp. 35-44.
- Cantú, C., L. Rentería, J. Delgadillo y J. García. (Expuesto en congreso). 2009a. Los Vacíos y Omisiones de Conservación de Tamaulipas, México, con Especial Referencia a sus Tipos de Vegetación.
- Cantú, C., F. González, P. Koleff, J. Uvalle, J. Marmolejo, J. García, L. Rentería, J. Delgadillo, C. Reséndiz y E. Ortíz. (En revisión). 2009b. El Papel de las UMA en la Conservación de las Fitocenosis de Coahuila, México. Ciencia Forestal
- Carrillo, R. A. 2003. Uso de Hábitat del Guajolote Silvestre (*Meleagris gallopavo intermedia*) en Lampazos de Naranjo, Nuevo León. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias Forestales, UANL. 85 p.
- Carrillo-Hidalgo, S. S. 2004. Avifauna en Diferentes Tipos de Uso de Suelo en la Presa Francisco Zarco y el Río Nazas, Durango. Tesis Profesional. Univ. Autónoma de Chapingo-Unidad Regional Universitaria de Zonas Áridas. 168 p.
- Chape, S., J. Harrison, M. Spalding and I. Lysenko. 2005. Measuring the Extent and Effectiveness of Protected Areas as an Indicator for Meeting Global Biodiversity Targets. Philosophical Transactions of the Royal Society B 360:443-455.
- Chefaoui, R. M., J. Hortal and J. Lobo. 2004. Potential distribution modelling, Niche Characterization and Conservation Status Assessment using GIS Tools: A case Study of Iberian *Copris* species. Biological Conservation 122:327-338.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 2009. *Áreas naturales protegidas*. www.conanp.gob.mx. Disponible en: http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/. (10 de octubre de 2009).
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 2010a. *Áreas naturales protegidas*. www.conanp.gob.mx. Disponible en: http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/. (16 de julio de 2010).
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 2010b. *SIG-Información Cartográfica*. www.conanp.gob.mx. Disponible en: <http://www.conanp.gob.mx/sig/informacion/info.htm>. (21 de julio de 2010).

- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad-Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas-The Nature Conservancy-Pronatura. 2007. Sitios Prioritarios Terrestres para la Conservación de la Biodiversidad, escala 1:1,000,000. CONABIO, CONANP, TNC-Programa México, Pronatura, México.
- CONABIO-CONANP-TNC-PRONATURA-FCF, UANL. 2007. Análisis de Vacíos y Omisiones en conservación de la Biodiversidad Terrestre de México: Espacios y Especies. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, The Nature Conservancy-Programa México, Pronatura, A.C., Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- CONABIO. 2008. Capital Natural de México, Vol. I: Conocimiento Actual de la Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- CONANP. 2006. Programa de Conservación y Manejo Reserva de la Biosfera de Mapimí, Durango, México. 179 p.
- Contreras-Balderas, S., P. Almada-Villela, M. L. Lozano-Vilano y M. E. García-Ramírez. 2003. Freshwater Fish at Risk or Extinct in Mexico. A Checklist and Review. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, U.S.A. (12):241-251.
- COTECOCA-SARH. 1979. Memoria de Coeficientes de Agostadero del Estado de Durango. México, D.F.
- Cox, J., R. Kautz, M. MacLaughlin, T. Gilbert. 1994. Closing the Gaps in Florida's Wildlife Habitat Conservation System. Office of Environmental Services. Florida Game and Fresh Water Fish Commission. 239 p.
- Crossin, R. S., O. H. Soule, R. G. Webb and R. H. Baker. 1973. Biotic Relationships in the Cañon del Río Mezquital, Durango, Mexico. *Southwestern Naturalist* 18:187-200.
- Delgado-Alvarado, E. A. 2002. Características Nutrimientales de Hongos Comestibles Silvestres de la Región de El Salto, Pueblo Nuevo, Durango. Tesis Profesional. Escuela de Ciencias Químicas, UJED. 69 p.
- Diario Oficial de la Federación. 2008. Proyecto de Modificación de la NOM-059-SEMARNAT-2001.
- °Díaz, R. y J. Marmolejo. (En preparación). 2003. Datos Micoflorísticos del Estado de Durango, México.
- Dudley, N., K. J. Mulongoy, S. Cohen, S. Stolton, C. V. Barber *et al.* 2005. Towards Effective Protected Area Systems. An Action Guide to Implement the Convention on Biological

- Diversity Programme of Work on Protected Areas. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, Technical Series no. 18.
- Dudley, N. y J. Parish. 2006. Closing the Gap. Creating Ecologically Representative Protected Area Systems: A Guide to Conducting the Gap Assessments of Protected Area Systems for the Convention on Biological Diversity. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, Technical Series no. 24.
- Espinosa, D., S. Ocegueda *et al.* 2008. El conocimiento Biogeográfico de las Especies y su Regionalización Natural. *In: Capital Natural de México, Vol. I: Conocimiento Actual de la Biodiversidad.* CONABIO, México. pp. 33-65.
- Estrada-Rodríguez, J. L., S. V. Leyva-Pacheco y H. Gadsden-Esparza. 2004. Cañón de Fernández. Anfibios y Reptiles. Escuela Superior de Biología, UJED, INECOL-Centro Regional Chihuahua. 60 p.
- Flores-Villela, O. y P. Gerez. 1994. Biodiversidad y Conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo. CONABIO-UNAM. 439 p.
- García-Arévalo, A. 2002. Vascular Plants of the Mapimí Biosphere Reserve, Mexico: A Checklist. *SIDA* 20(2):797-807.
- García-Arévalo, A. 2006. Análisis de los Factores Ecológicos de un Bosque Relictual de *Picea-Abies* del Sur del Estado de Durango. Tesis de Maestría. Instituto Tecnológico de El Salto, P.N., Dgo. 50 p.
- García, E. 1981. Modificación al sistema de clasificación climática de Koeppen. Instituto de Geografía, UNAM. 3a Edición. México, D.F. 252 p.
- García, E. y CONABIO. 1998. Climas (Clasificación de Koppen, modificado por García). Escala 1:1,000,000. México.
- González-Elizondo, M., I. L. López-Enríquez, M. S. González-Elizondo y J. A. Tena Flores. 2002. Plantas Medicinales del Estado de Durango y Zonas Aledañas. CIIDIR-IPN. 185 p.
- ^fGonzález-Elizondo, S., M. González, M. Márquez, J. Tena, L. López. (En preparación). 2003. Vegetación de Durango y Distribución de Plantas con Estatus de Conservación.
- González-Elizondo, S., M. González-Elizondo y M. Márquez-Linares. 2007. Vegetación y Ecorregiones de Durango. CIIDIR-IPN. 219 p.
- García-Mendoza, A. y R. Galván. 1995. Riqueza de las Familias Agavaceae y Nolinaceae en México. *Bol. Soc. Bot. México* 56:7-24.
- ^oGonzález-Saldívar, F. (En preparación). 2003. Los Mamíferos del Estado de Durango.

- ^aGonzález-Trápaga, R., R. Muñiz y G. Aguirre. (En preparación). 2003. Los Anfibios y Reptiles de Durango.
- Gordon, A.G. 1968. Ecology of *Picea chihuahuana* Martínez. Ecology 49(5):880-896.
- Halfpter, G. 1978. Las Reservas de la Biosfera del Estado de Durango: Una Nueva Política de Conservación y Estudio de los Recursos Bióticos. Instituto de Ecología (4):17-43.
- Hutchinson, G. E. 1957. Concluding Remarks. Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology 22:415-427.
- INECOL. 2003. Plan de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Guadalupe Victoria, Durango. Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional Durango. 277 p.
- INECOL. 2003. Plan de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Guanaceví, Durango. Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional Durango. 240 p.
- INECOL. 2004. Ordenamiento Ecológico de la Cuenca Laguna de Santiaguillo. 2004. E. Rodríguez-Téllez (ed.). Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional Durango. 302 p.
- INECOL. 2006. Estudio de Biodiversidad de la Quebrada de Santa Bárbara, Ejido El Brillante, Pueblo Nuevo, Durango. Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional Durango. 75 p.
- Instituto Nacional de Ecología –Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (INE-SEMARNAP). 1996a. Gaceta Ecológica. No. 38. 110 p.
- Instituto Nacional de Ecología (INE). 1996b. Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 3 p.
- Instituto Nacional de Ecología –Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (INE-SEMARNAP). 1996c. Programa de Áreas Naturales Protegidas de México 1995-2000. 158 p.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2005. Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación, Serie 3 (continuo nacional), escala 1:250 000. Aguascalientes, México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2010. *Información Geográfica. Aspectos del territorio estatal*. www.inegi.org.mx. Disponible en: <http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/estados/dgo/>. (21 de julio de 2010).
- International Union for Conservation of Nature (IUCN). 2005. Beneficios más allá de las fronteras. Actas del V Congreso Mundial de Parques de la UICN. UICN, Gland, Suiza, y Cambridge, Reino Unido. 326 p.
- International Union for Conservation of Nature (IUCN). 2008. *Summary Statistics*. www.iucn.org. Disponible en

http://www.iucnredlist.org/documents/summarystatistics/2010_1RL_Stats_Table_1.pdf.
(19 de abril de 2008).

International Union for Conservation of Nature (IUCN). 2010a. *Especies*. www.iucn.org.
Disponibile en:
http://www.iucn.org/es/sobre/union/secretaria/oficinas/med/programa_uicn_med/especies/. (21 de julio de 2010).

International Union for Conservation of Nature (IUCN). 2010b. *Protected areas*.
www.iucn.org. Disponible en:
http://www.iucn.org/about/work/programmes/pa/pa_what/. (21 de julio de 2010).

Jennings, M. D. 2000. Gap Analysis: Concepts, Methods and Recent Results. *Landscape Ecology* 15:5-20.

Kaus, A. 1993. "Mapimí. Estudio de caso". *In*: A. Gómez-Pompa, R. Dirzo *et al.* (eds.): Proyecto sobre Áreas Naturales Protegidas. SEDESOL. México.

Koleff, P., M. Tambutti, I. J. March, R. Esquivel, C. Cantú, A. Lira-Noriega *et al.* 2009. Identificación de Prioridades y Análisis de Vacíos y Omisiones en la Conservación de la Biodiversidad de México. *In*: Capital Natural de México, Vol. II: Estado de Conservación y Tendencias de Cambio. CONABIO, México. pp. 651-718.

Leibold, M. A. & P. Geddes. 2005. El Concepto de Nicho en las Metacomunidades. *Ecología Austral* 15:117-129.

Leopold, A. S. 1950. Vegetation Zones of Mexico. *Ecology* 31:507-518.

Llorente-Bousquets, J. y S. Ocegueda. 2008. Estado del Conocimiento de la Biotá. *In*: Capital Natural de México, Vol. I: Conocimiento Actual de la Biodiversidad. CONABIO, México. pp. 283-322.

Looijen, R. C. 2000. Holism and Reductionism in Biology and Ecology. The Mutual Dependence of Higher and Lower Level Research Programmes. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

López-Enríquez, I. L. 2002. Monitoreo de *Mammillaria theresae* Cutak (Cactaceae) Especie Amenazada de Extinción en Durango. Informe Técnico Final. CIIDIR-IPN Unidad Durango. 32 p.

López, R. P. y C. Zambrana-Torrelío. 2006. Representation of Andean Dry Ecoregions in the Protected Areas of Bolivia: the Situation in Relation to the New Phytogeographical Findings. *Biodiversity and Conservation* 15:2163–2175.

- Margules, C., S. Sarkar. 2009. *Planeación Sistemática de la Conservación*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, D.F. 304 p.
- Martínez-Ojeda, E. 1977. Cactáceas del Bolsón de Mapimí. *Cact. Suc. Mex.* XXII:78-85.
- Mendoza-Contreras, J. J. 2003. *Análisis del Estado Actual de Conservación de los Bosques Templados del Municipio de Guanaceví, Dgo.* Tesis Profesional. Facultad de Ciencias Forestales, UJED. 54 p.
- Milesi, F. A. & J. López de C. 2005. El Concepto de Nicho en Ecología Aplicada: del Nicho al Hecho hay mucho Trecho. *Ecología Austral* 15:131-148.
- Miller, R. K. 1984. The Bali Action Plan: A Framework for the Future of Protected Areas. *In: McNeely, J. A. & K. R. Miller (eds.): National Parks, Conservation and Development: The Role of Protected Areas in Sustaining Society.* Smithsonian Institution Press, Washington DC. pp. 756-764.
- Miranda, F. y E. Hernández X. 1963. Los Tipos de Vegetación de México y su Clasificación. *Bol. Soc. Bot. Méx.* 28:29-179.
- Mittermeier, R. A., P. Robles-Gil, M. Hoffmann, J. Pilgrim, T. Brooks, C. G. Mittermier, J. Lamoreux, G.A.B. da Fonseca, K. Alger, F. Boltz, K. Brandon, A. Bruner, J.M. Cardoso da Silva, A. Carter, R. Cavalcanti, D. Church, M. Foster, C. Gascon, L. Gorenflo, B. Gratwicke, M. Guerin-McManus, L. Hannah, D. Knox, W. Konstant, T. Lacher, P. Langhammer, O. Langrand, N. Laoham, D. Martin, N. Myers, P. Naskrecki, M. Parr, D. Pearson, G. Prickett, D. Rice, A. Rylands, W. Sechrest, M.L. Smith, S. Stuart, J. Thomsen, M. Totten & J. Ward. 2004. Introduction. *In: R. A. Mittermeier, P. Robles-Gil, M. Hoffmann, J. Pilgrim, T. Brooks, C. G. Mittermier, J. Lamoreux, G. A. B. da Fonseca (eds.): Hotspots Revisited.* CEMEX. 19-68.
- Navarro, A. G., T. Peterson & A. Gordillo-Martínez. *Museums Working together: The Atlas of the Birds of Mexico.* Bull. 3(2):207-225.
- ^bNocedal, J. (En preparación). 2003. *Diversidad y Distribución Ecológica de Aves Terrestres en el Estado de Durango.*
- Noss, R. F. 1993. Conservation Plan for the Oregon Coastal Range: Some Preliminary Suggestions. *Natural Areas Journal* 13:276-290.
- Odum, E. P. 1970. Optimum Population and Environment: a Georgia Microcosm. *Current History* 58:355-359.
- Olson, D., E. Dinerstein, E. Wikramanayake, N. Burgess, G. Powell, E. Underwood, J. D'Amico, I. Itoua, H. Strand, J. Morrison, C. Loucks, T. Allnut, T. Ricketts, Y. Kura, J.

- Lamoreux, W. Wettengel, P. Hedao and K. Kassem. 2001. Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on Earth. *Bioscience*. 51(11):933-938.
- Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango. 2008. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Gob. Edo. Durango. 64 p.
- Pérez-Marrufo, J. E. 1984. Contribución al Conocimiento de la Flora Micológica (Macromicetes) de varias localidades de la Sierra Madre Occidental en el Estado de Durango. 75 p.
- Peterson, A. T., Escalona-Segura, G. & Griffith, J. A. 1998. Distribution and Conservation of Birds of Northern Central America. *Wilson Bull.* 110:534-543.
- Peterson, T., M. Papes and D. A. Kluza. 2003. Predicting the Potential Invasive Distributions of four Alien Plant Species in North America. *Weed Science* 51:863-868.
- Pla, L. 1986. Análisis Florístico de Vegetación Natural. *In*: Chesneau, E. V. (eds.): Análisis Multivariado: Método de Componentes Principales. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Secretaría General de la Organización de Estados Americanos. Washington. D.C. pp. 49-78.
- Pressey, R. L., R. M. Cowling and M. Rouget. 2003. Formulating Conservation Targets for Biodiversity Pattern and Process in the Cape Floristic Region, South Africa. *Biological Conservation* 112:99-127.
- Quintos, M., L. Varela y M. Valdez. 1984. Contribución al Estudio de los Macromicetos Principalmente los Ectomicorrícicos en el Estado de Durango (México). *Bol. Soc. Mex. Mic* 19:283-290.
- Ramírez de Arellano, P. I., M. F. Tognelli, C. Garín & P. A. Marquet. 2008. Vacíos de Conservación y Sitios Prioritarios para la Conservación de los Vertebrados Nativos de la Región de Atacama. *In*: Squeo, F.A. G. Arancio & J. R. Gutiérrez (eds.): Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región de Atacama, Cap. 13. Ed. Universidad de la Serena, La Serena, Chile 13:251-266.
- Reyes-Hernández, V. J., J. J. Vargas-Hernández, J. López-Upton y H. Vaquera-Huerta. 2005. Variación Morfológica y Anatómica en Poblaciones Mexicanas de *Pseudotsuga* (Pinaceae). *Acta Bot. Mex.* 70:47-67.
- Ricketts, T., T. Brooks, M. Hoffmann, S. Stuart, A. Balmford, A. Purvis, B. Reyers, J. Wang, C. Revenga, E. Kennedy, S. Naeem, R. Alkemade, T. Allnutt, M. Bakarr, W. Bond, J. Chanson, N. Cox, G. Fonseca, C. Hilton-Taylor, C. Loucks, A. Rodrigues, W. Sechrest, A. Stattersfield, B. Janse-Rensburg, C. Whiteman et al. 2005. Biodiversity. *In*: G. Mace,

- H. Masundire and J. Baillie (eds.): Ecosystems and Human Well-being, Vol. 1: Current State and Trends. Millennium Ecosystem Assessment. 122 p.
- Rodrigues, A. S. L., S. J. Andelman, M. I. Bakarr, L. Boitani, T. M. Brooks, R. M. Cowling, L. D. C. Fishpool, G. A. B. Da Fonseca, K. J. Gaston, M. Hoffmann, J. S. Long, P. A. Marquet, J. D. Pilgrim, R. L. Pressey, J. Schipper, W. Sechrest, S. N. Stuart, L. G. Underhill, R. W. Waller, M. E. J. Watts and X. Yan. 2004a, Effectiveness of the Global Protected Area Network in Representing Species Diversity. *Nature* 428:640-643.
- Rodrigues, A. S. L., H. R. Akákaya, S. J. Andelman, M. I. Bakarr, L. Boitani, T. M. Brooks, J. S. Chanson, L. D. C. Fishpool, G. A. B. Da Fonseca, K. J. Gaston, M. Hoffmann, P. A. Marquet, J. D. Pilgrim, R. L. Pressey, J. Schipper, W. Sechrest, S. N. Stuart, L. G. Underhill, R. W. Waller, M. E. J. Watts, and X. Yan. 2004b. Global Gap Analysis: Priority Regions for Expanding the Global Protected-Area Network. *BioScience* 54:1092-1100.
- Rodríguez-Scherzer, G. y L. Guzmán-Dávalos. 1984. Los Hongos (Macromicetos) de las Reservas de la Biosfera de La Michilia y Mapimi, Durango. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 19:159-168.
- Rose, F. L. and F. W. Judd. 1989. *Gopherus berlandieri* Berlandier's Tortoise, Texas Tortoise. The Conservation Biology of Tortoises. Occasional Papers of the IUCN (SSC) (5):8-9.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Editorial Limusa. México, D.F. 432 p.
- Rzedowski, J. 1991a. El endemismo en la Flora Fanerogámica Mexicana: Una Apreciación Analítica Preliminar. *Acta Bot. Mex.* 15:47-64.
- Rzedowski, J. 1991b. Diversidad y Orígenes de la Flora Fanerogámica de México. *Acta Bot. Mex.* 14:3-21.
- Sánchez-Alvarado. F. 2004. Hongos Boletáceos de la Región de El Salto, Pueblo Nuevo, Durango. Tesis Profesional. Instituto Tecnológico Agropecuario No. 1 de Durango. 61 p.
- Sánchez-Cordero, V., V. Cirelli, M. Munguía and S. Sarkar. 2005. Place Prioritization for Biodiversity Representation using Species' Ecological Niche Modeling. *Biodiversity Informatics* 2:11-23.
- Sánchez-Córdova, J. 1984. *Picea chihuahuana*, una Conífera en Peligro de Extinción. *Rev. Ciencia Forestal* 9(51):51-63.

- Sánchez, O., M. Pineda, H. Benítez, B. González y H. Berlanga. 1998. Guía de Identificación para las Aves y Mamíferos Silvestres de Mayor Comercio en México Protegidos por la CITES. SEMARNAP/CONABIO, México.
- Sánchez-Salas, J., G. Muro-Pérez y U. Romero-Méndez. 2004. Sierra El Sarnoso. Cactáceas. Escuela Superior de Biología, UJED. 33 p.
- Scott, J. M., F. Davis, B. Csuti, R. Noss, B. Butterfield, C. Groves, H. Anderson, S. Caicco, F. D'Erchia, T. C. Edwards, Jr., J. Uliman and R. G. Wright. 1993. Gap Analysis: A Geographic Approach to the Protection of Biological Diversity. Wildlife Monographs 123:1-41.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). 1991. Acuerdo para los Criterios Ecológicos CT-CERN-001-91. Gaceta Ecológica. Vol. III. No.15. México. pp. 2-27.
- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), Instituto Nacional de Ecología (INE), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 1995. Reservas de la Biosfera y otras Áreas Naturales Protegidas de México. 41 p.
- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). 1995. Norma Oficial Mexicana (NOM-059-ECOL-1994), Gaceta Ecológica. VII. 33. México. pp. 8-72.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2002. NORMA Oficial Mexicana (NOM-059-ECOL-2001).
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2009. *Biodiversidad Mexicana*. www.semarnat.gob.mx. Disponible en: http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/resumen_2009/04_biodiversidad/cap4_1.html. (23 de julio de 2010).
- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). Proyecto para la Protección, Conservación y Recuperación de la Familia Zamiaceae (Cycadales) de México. *Gestión Ambiental*. www.semarnat.gob.mx. Disponible en: <http://www.semarnat.gob.mx/gestionambiental/vidasilvestre/Pages/proyectosderepoblacion.aspx>. (18 de mayo de 2010).
- Soulé, M. E., M. A. Sanjayan. 1988. Conservation Targets do they Help? Science 279:2060-2061.
- Stockwell, D. R. B. and A. T. Peterson. 2001. Effects of Sample Size Accuracy of Species Distribution Models. Ecological Modelling 148:1-13.

- Terán, M. C., K. Clark, C. Suárez, F. Campos, J. Denking, D. Ruiz y P. Jiménez. 2006. Análisis de Vacíos e Identificación de Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad Marino-Costera en el Ecuador Continental. Resumen ejecutivo. Ministerio del Ambiente. Quito, Ecuador. 30 p.
- Terrádez-Gurrea, M. Análisis de Componentes Principales. www.uoc.edu. Disponible en: http://www.uoc.edu/in3/emath/docs/Componentes_principales.pdf. (10 de octubre de 2009).
- Toledo, V. M. 1993. La Riqueza Florística de México: Un Análisis para Conservacionistas. *In*: S. Guevara, P. Moreno-Casasola y J. Rzedowski (eds.): Logros y Perspectivas del Conocimiento de los Recursos Vegetales de México en Vísperas del siglo XXI. Instituto de Ecología, A.C.-Sociedad Botánica de México, Xalapa, pp. 109-123.
- Torres, M. 2005. Contribución al Conocimiento de las Especies bajo Estatus de Conservación Legal de los Estados de Tamaulipas y Nuevo León, México. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias Forestales, UANL. 37 p.
- Van Wyngaarden, W. y M. Fandiño-Lozano. 2005. Mapping the Actual and Original Distribution of the Ecosystems and the Chorological Types for Conservation Planning in Colombia. *Diversity and Distributions* 11:461–473.
- Villa, B. 1978. Especies Mexicanas de Vertebrados Silvestres Raras o en peligro de Extinción. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México* 49(1):303-320.
- Villaseñor, J. L. 2003. Diversidad y Distribución de las Magnoliophyta de México *Interciencia* 28:160-167.
- Villaseñor, J. L. 2004. Los Géneros de Plantas Vasculares de la Flora de México. *Bol. Soc. Bot. Méx.* 75:105-135.
- Vovides, A. P. 1981. Lista Preliminar de Plantas Mexicanas Raras o en Peligro de Extinción. *Biótica* 6(2):219-228.
- Zaniewski, A. E., A. Lehmann and J. M. Overton. Predicting Species Spatial Distributions using Presence-Only Data: A Case Study of Native New Zealand Ferns. *Ecological Modelling* 157:261-280.

7.- BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- 1) Lawrence, M.A. 1993. Catalog of Recent Mammal Types in the American Museum of Natural History. Bulletin of the American Museum of Natural History. No. 217. P. 200.
- 2) Sariñana, R. y C. Cantú (eds.). 2003. Biodiversidad del Estado de Durango (en preparación).
- 3) López, C. 2003. Murciélagos (Chiroptera) del Estado de Durango, México: Composición, Distribución y Estado de Conservación. Vertebrata Mexicana (13):15-23.
- 4) Muñiz, M. R. 2002. Vertebrados Terrestres de San Juan de Camarones Durango. CIIDIR-IPN Unidad Durango. Proyecto R008, CONABIO. 67 p.
- 5) Álvarez, T. y O. Polaco. 1983. Herpetofauna de La Michilía, Durango, México. An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Méx. (28):73-97.
- 6) Arroyo, J., R. Hollander and J. Knox. 1987. *Choeronycteris mexicana*. Mammalian Species. No. 291. pp. 1-5 .
- 7) Knox, J. and H. Genoways. 1968. Distribution of the PORCUPINE, *Erethizon dorsatum*, in Mexico. Extrait de Mammalia. Tome 32 (4):709-711.
- 8) Arita, H. 1991. Spatial Segregation in Long-Nosed Bats, *Leptonycteris nivalis* and *Leptonycteris curasoae*, in Mexico. Journal of Mammalogy 72(4):706-714.
- 9) Treviño-Villarreal, J. y W.E. Grant. 1998. Geographic Range of the Endangered Mexican Prairie Dog (*Cynomys mexicanus*). Journal of Mammalogy 79 (4):1273-1287.
- 10) Peppers, J., M. Hamilton, R. Muñiz, J. Arroyo and R. Bradley. 1997. Noteworthy Karyotypes of Rodents from Durango, Mexico. Occasional Papers. Museum of Texas Tech University (168):1-6.
- 11) Baker, R. 1966. Further Notes on the Mammals of Durango, Mexico. Journal of Mammalogy 47(2):344-345.
- 12) Baker, R. 1960. Mammals of the Guadiana Lava Field Durango, Mexico. Michigan State Univ. Publ. Museum. Biol. Ser. 1 (9):303-328.
- 13) Scott, L., E. Estrada, F. Chávez, and M. Cotera. 2004. Continued Decline in Geographic Distribution of the Mexican Prairie Dog (*Cynomys mexicanus*). Journal of Mammalogy 85(6):1095-1101.
- 14) Mamíferos de América del Norte. Smithsonian Institution. National Museum of Natural History. (2009). www.mnh.si.edu. Disponible en: http://www.mnh.si.edu/mna/search_name.cfm?lang=sp. (28 de marzo de 2009)

- 15) Servín, J., V. Sánchez and F. Cervantes. 1996. First Record of the Sierra Madre Mantled Ground Squirrel (*Spermophilus madrensis*; Rodentia: Sciuridae) from Durango, Mexico. *The Southwestern Naturalist* 41(2):189-190.
- 16) Reddell, J. 2005. A Checklist of the Cave Fauna of Mexico. VII. Northern Mexico. *Texas Mem. Mus. Bull.* 28:249-283.
- 17) Álvarez, T. y O. Polaco. 1984. Estudio de los Mamíferos Capturados en La Michilía, Sureste de Durango, México. *An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Méx.* Vol. XXVIII. 28:99-148.
- 18) Gardner, A. L. 1965. New Bat Records from the Mexican State of Durango. *Proceedings of the Western Foundation of Vertebrate Zoology* 1(2):101-106.
- 19) Servín, J., E. Chacón, N. Pérez and C. Huxley. 2003. New Records of Mammals from Durango, Mexico. *The Southwestern Naturalist* 48(1):136-138.
- 20) Webb, R. and M. Hensley. 1959. Notes on Reptiles from the Mexican State of Durango. *Michigan State Univ. Publ. Museum. Biol. Ser.* 1(6):251-258.
- 21) Allen, J. 1904. Further Notes on Mammals from Northwestern Durango. Article XVII. *Bulletin American Museum of Natural History.* Vol. XX.
- 22) Miller, W. 1906. List of Birds Collected in Northwestern Durango, Mexico. Article X. *Bulletin American Museum of Natural History.* Vol. XXII.
- 23) Engstrom, M. D., O. Sánchez-Herrera y G. Urbano-Vidales. 1992. Distribution, Geographic Variation, and Systematic Relationships within *Nelsonia* (Rodentia: Sigmodontinae). *Proc. Biol. Soc. Washington* 105:867-881.
- 24) Villa, B. 1978. Especies Mexicanas de Vertebrados Silvestres Raras o en peligro de Extinción. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México* 49(1):303-320.
- 25) Arita, T.H. y S.R. Humphrey. 1988. Revisión Taxonómica de los Murciélagos Magueyeros del Género *Leptonycteris* (Chiroptera: Phyllostomidae). *Acta Zool. Mex. (ns)* 29:1-60.
- 26) García, J., A. Contreras and J. González. 1995. Birds of a Creosotebush Community in the Cuatrociénegas Basin, Coahuila, Mexico. *The Southwestern Naturalist.* 40(4):355-359.
- 27) Stephens, M. and D. Hendrickson. Larval Development of the Cuatro Ciénegas Cichlid, *Cichlasoma minckleyi*. *The Southwestern Naturalist.* 46(1):16-22.
- 28) Villa, B. 1966. Los Murciélagos de México. *Inst. Biología. UNAM.* 491 p.
- 29) Ceballos, G. y C. Galindo. 1984. Mamíferos Silvestres de la Cuenca de México. *Instituto de Ecología. MAB.* 299 p.

- 30) Rioja, T. y L. Scout. 2004. Algunos Aspectos Etológicos de *Cynomys mexicanus* (Rodentia:Sciuridae). 8:53-60.
- 31) Del Campo, R. 1935. Nota Acerca de la Distribución Geográfica de los Reptiles Ponzosñosos en México. Anales Inst. Biol. Univ. Nac. México. VI. (3 y 4):292-298.
- 32) Servín, J. 1991. Algunos Aspectos de la Conducta Social del Lobo Mexicano (*Canis lupus baileyi*) en Cautiverio. Acta Zool. Mex. (ns), 45.
- 33) True, D. 1993. Hummingbirds of North America: Attracting, Feeding and Photographing. Univ. New Mexico Press, Albuquerque. 213 p.
- 34) Aguirre, G., G. Adest and D. Morafka. 1984. Home Range and Movement Patterns of the Bolson Tortoise *Gopherus flavomarginatus*. Acta Zool. Mex. (ns) 1.
- 35) Fleming, R. & R. Baker. 1963. Notes on the Birds of Durango, Mexico. Michigan State Univ. Publ. Museum. Biol. Ser. 2(5):273-304.
- 36) Garza. A. 2003. Aves de Coahuila. Guía de Campo. 1^{era}. Ed. 373 p.
- 37) Treviño-Villarreal, J., I.M. Berk, A. Aguirre y W.E. Grant. 1998. Survey for Sylvatic Plague in the Mexican Prairie Dog (*Cynomys mexicanus*). The Southwestern Naturalist 43(2):147-154.
- 38) Contreras, A., J. López, J. Torres and S. Contreras. 2004. Additional Records of Birds from Cuatro Ciénegas Basin, Natural Protected Area, Coahuila, Mexico. The Southwestern Naturalist 49(1):103-109.
- 39) González, J., A. Contreras, A. Guzmán y J. García. 1999. Nuevos Registros de Aves para el Valle de Cuatrociénegas, Coahuila, México. Vertebrata Mexicana (6):1-3.
- 40) Muñiz, R. y J. Arroyo. 1996. El Registro más Norteño de la Rata Enana *Nelsonia neotomodon* (Rodentia:Muridae). Vertebrata Mexicana (2):12-16.
- 41) Contreras, A. 2005. Black-Necked Stilt (*Himantopus mexicanus*) Breeding Range Extensión in Mexico. The Southwestern Naturalist 50(1):84-85.
- 42) Delgadillo, J., B. Reynolds, F. Heredia and S. Gilbert. 2005. Nest Record of *Sorex milleri* from Maderas del Carmen, Mexico. The Southwestern Naturalist 50(1):94-95.
- 43) Sites, J., Archie J., Cole C. and Flores O. 1992. A Review of Phylogenetic Hypotheses for Lizards of the Genus *Sceloporus* (Phrynosomatidae): Implications for Ecological and Evolutionary Studies. Bulletin of the American Museum of Natural History. No. 213. pp. 110.

- 44) Contreras, A., García J. and J. González. 1997. Seasonal and Ecological Distribution of Birds from Cuatrociénegas, Coahuila, Mexico. *The Southwestern Naturalist* 42(2):224-244.
- 45) Servín J. y C. Huxley. 1991. La Dieta del Coyote en un Bosque de Encino-Pino de la Sierra Madre Occidental de Durango, México. *Acta Zool. Mex.* (ns), 44:1:26.
- 46) Álvarez, T, S. Álvarez y M. González. 1997. Localidades Típicas de Mamíferos Terrestres en México. *Esc. Nacl. Cienc. Biol. Noroeste, S.C. y Esc. Nacl. Cienc. Biol.* 175 p.
- 47) List, R., G. Ceballos and J. Pacheco. 1999. Status of the North American Porcupine (*Erethizon dorsatum*) in México. *The Southwestern Naturalist* 44(3):400-404.
- 48) Servín J. y C. Huxley. 1989. El Uso Combinado de Hidrocloruro de Ketamina (khcl) e Hidrocloruro de xilacina (xhcl) para Inmovilizar Coyotes silvestres (*Canis latrans*). *Acta Zool. Mex.* (ns), 36.
- 49) Armstrong, D. 1996. Contributions in Mammalogy: A Memorial Volume Honoring Dr. J. Knox Jones, Jr. Northern Limits of Mammals of Northern Interior Mexico. Museum of Texas Tech University. pp. 261-283.
- 50) Jackson, H.H. 1947. A New Shrew (Genus *Sorex*) from Coahuila. *Proc. Biol. Soc. Washington* 60:131-132.
- 51) Iverson, J. 1982. *Terrapene coahuila*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 288.1.
- 52) Price A. 1982. *Crotalus scutulatus*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 291.1.
- 53) Ernst, C. 1990. *Pseudemys gorzugi*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 461.1.
- 54) Webb, R. 1973. *Trionyx spiniferus*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 140.1.
- 55) Webb, R. 1973. *Trionyx ater*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 137.1.
- 56) Axiell, R. 1968. *Holbrookia lacerata*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 56.1.
- 57) McCranie, J. 1980. *Crotalus pricei*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 266.1.
- 58) Webb, R. 1980. *Thamnophis cyrtopsis*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 245.1.

- 59) Price, A. 1980. *Crotalus molossus*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 242.1.
- 60) Wilson, L. 1973. *Masticophis flagellum*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 145.1.
- 61) Iverson, J. 1988. *Kinosternon hirtipes*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 361.1.
- 62) Gehlbach, F. 1967. *Lampropeltis mexicana*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 55.1.
- 63) Wilson, L. 1978. *Coluber constrictor*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 218.1.
- 64) McCranie, J. 1990. *Nerodia erythrogaster*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 500.1.
- 65) Fitch, H. 1980. *Thamnophis sirtalis*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 270.1.
- 66) Dixon, J. 1970. *Coleonyx brevis*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 88.1.
- 67) Rossman, D. 1970. *Thamnophis proximus*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 98.1.
- 68) Williams, L. 1994. *Lampropeltis triangulum*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 594.1.
- 69) Liner, E. 1992. *Thamnophis exsul*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 549.1.
- 70) Price, A. 1990. *Phrynosoma cornutum*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 469.1.
- 71) Minton, A. 1983. *Sistrurus catenatus*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 332.1.
- 72) Cole, Ch. and L. Hardy. 1983. *Tantilla atriceps*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 317.1.
- 73) Roze, J. and G. Tilger. 1983. *Micrurus fulvius*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 316.1.
- 74) Collins, J. 1982. *Crotalus stejnegeri*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 303.1.
- 75) Dixon, J. 1970. *Coleonyx variegatus*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 96.1.

- 76) Gallina, S., M. Maury, K. Rogovin y D. Semenov. 1985. Comparación de dos Comunidades de Lagartijas de los Desiertos Chihuahuense y de Karakum. *Acta Zool. Mex. (ns)*, 11.
- 77) Ortega, A., R. Barbault, and G. Halffter. 1999. Population Dynamics of *Sceloporus grammicus* (Sauria: Phrynosomatidae) at Durango, Mexico. *The Southwestern Naturalist* 44 (1):64-72.
- 78) Platz, J. 1991. *Rana berlandieri*. *Catalogue of American Amphibians and Reptiles*. 508.1.
- 79) Anderson, J. 1978. *Ambystoma rosaceum*. *Catalogue of American Amphibians and Reptiles*. 206.1.
- 80) Platz, J. and J. Mecham. 1984. *Rana chiricahuensis*. *Catalogue of American Amphibians and Reptiles*. 347.1.
- 81) Price, A. and B. Sullivan. 1988. *Bufo microscaphus*. *Catalogue of American Amphibians and Reptiles*. 415.1.
- 82) Krupa, J. 1990. *Bufo cognatus*. *Catalogue of American Amphibians and Reptiles*. 457.1.
- 83) Porter, R. 1970. *Bufo valliceps*. *Catalogue of American Amphibians and Reptiles*. 94.1.
- 84) Wasserman, A. 1970. *Scaphiopus couchii*. *Catalogue of American Amphibians and Reptiles*. 85.1.
- 85) Nelson, E. 1972. *Gastrophryne olivacea*. *Catalogue of American Amphibians and Reptiles*. 122.1.
- 86) Gehlbach, F. 1967. *Ambystoma tigrinum*. *Catalogue of American Amphibians and Reptiles*. 52.1.
- 87) Good, D. 1988. Phylogenetic Relationships among Gerrhonotine Lizards. An Analysis of External Morphology. *Univ. of Calif. Publ. in Zool. Vol. 121*. 139 p.
- 88) Muñiz, R. 2000. *Pachymedusa dacnicolor* (Cope, 1864): Un Nuevo Hílido para el Estado de Durango. *Vertebrata Mexicana* (9):7-9.
- 89) Peterson, R. and E. Chalif. 1998. *A Field Guide to Mexican Birds*. WWF. Ed. Diana. 439 p.
- 90) Segura, L. 1985. Contribución al Conocimiento Ecológico de las Aves Acuáticas y Semiacuáticas en la Presa "El Tulillo", Ramos Arizpe, Coah. SARH. Inst. Nac. de Invest. Ftiles. 46 p.
- 91) Arellano, M. y P. Rojas. 1956. *Aves Acuáticas Migratorias en México*. Inst. Mexicano de Rec. Nat. Renov. A.C. 270 p.

- 92) Sánchez, O., M. Pineda, H. Benítez, B. González y H. Berlanga. 1998. Guía de Identificación para las Aves y Mamíferos Silvestres de Mayor Comercio en México Protegidos por la CITES. SEMARNAP/CONABIO, México.
- 93) García, A. 2002. Vascular Plants of the Mapimí Biosphere Reserve, Mexico: A Checklist. SIDA 20(2):797-807.
- 94) López, R., y J. López. 1999. Los Mamíferos de México Depositados en Colecciones de Estados Unidos y Canadá. UAM. Unidad Iztapalapa. Vol. 2. 469 p.
- 95) Baker, R. and J. Kever. 1962. Mammals of the Mexican State of Durango. Michigan State Univ. Publ. Museum. Biol. Ser. 2(2):25-154.
- 96) Gallo, J. P. 1997. Situación y Distribución de las Nutrias en México, con Énfasis en *Lontra longicaudis annectens* Major, 1897. Rev. Mex. de Mastozoología 2:10-32.
- 97) Medellín, R., H. Arita y O. Sánchez. 1997. Identificación de los Murciélagos de México. Clave de Campo. Asoc. Mex. Mastozool., A.C. Publ. Espec. No. 2. 83 p.
- 98) McCormack, J., G. Castañeda, B. Milá and F. Heredia. 2005. Slate-Throated Redstarts (*Myioborus miniatus*) Breeding in Maderas del Carmen, Coahuila, Mexico. The Southwestern Naturalist 50 (4):501-503.
- 99) García, D. and C. López. 2005. Diminutive Woodrat (*Nelsonia neotomodon*) in Chihuahua), México. The Southwestern Naturalist 50(4):503-506.
- 100) Williams, D., H. Genoways and J. Braun. 1993. Biology of the Heteromyidae. Taxonomy. The American Society of Mammalogists. Spec. Publ. No. 10.
- 101) Stains, H.J. 1957. A New Bat (Genus *Leptonycteris*) from Coahuila. University of Kansas. Museum of Natural History 9(10):353-356.
- 102) Wilson, D. 1991. Especímenes Tipo de Mamíferos Mexicanos en el National Museum of Natural History, Washington, D. C., EUA. Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Zool. 62(2):287-318.
- 103) Jiménez, A. y M. Zúñiga. 1991. Caracterización Biológica de Sierra Maderas del Carmen, Coahuila, México. Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Zool. 62(2):373-382.
- 104) Aranda, M. 2000. Huellas y otros Rastros de los Mamíferos Grandes y Medianos de México. CONABIO. Instituto de Ecología, A.C. 212 p.
- 105) Villa, B. y F. Cervantes. 2003. Los Mamíferos de México. Ed. Iberomérica, S. A. de C. V. 140 p.

- 106) Petersen, M. 1978. Rodent Ecology and Natural History Observations on the Mammals of Atotonilco de Campa, Durango, México. Carter Press and Iowa State University. 129 p.
- 107) Martínez, M. 1942. Una Nueva Pinacea Mexicana. Anales Inst. Biol. Univ. Mex. XIII. (1).
- 108) Martínez, M. 1961. Una Nueva *Picea* en México. Anales Inst. Biol. Univ. Mex. XXXII. (1 y 2):137-142.
- 109) Hernández, L., R. Rodríguez, F. Hiraldo y M. Delibes. 1987. Caracterización del Sistema de Vertebrados Necrófagos en la Reserva de la Biosfera de la Michilía, Dgo. (México). Acta Zool. Mex. (n.s.), 22.
- 110) Nowak, R. 1991. Mammals of the World. 5^a. Ed. Vol. I.
- 111) Nowak, R. 1991. Mammals of the World. 5^a. Ed. Vol. II. 1629 p.
- 112) Hall, R. 1981. The Mammals of North America. 2^a Ed. Vol. I. 690 p.
- 113) Ceballos, G. y P. Rodríguez. 1993. Diversidad y Conservación de los Mamíferos de México: II. Patrones de Endemicidad. Avances en el Estudio de los Mamíferos de México. Publ. Especiales. Vol. 1. Asoc. Mex. de Mastozoología, A.C., Méx. D.F.
- 114) Navarro, D., J. Rappole and M. Tewes. 1993. Distribution of the Endangered Ocelot (*Felis pardalis*) in Texas and Northeastern Mexico. Avances en el Estudio de los Mamíferos de México. Publ. Especiales. Vol. 1. 157-169. Asoc. Mex. de Mastozoología, A.C., Méx. D.F.
- 115) Servín, J. y C. Huxley. 1993. Biología del Coyote (*Canis latrans*) en la Reserva de la Biosfera "La Michilía", Durango. Avances en el Estudio de los Mamíferos de México. Publ. Especiales. Vol. 1. 197-169. Asoc. Mex. de Mastozoología, A.C., Méx. D.F.
- 116) González-Romero, A. y A. Lafón Terrazas. 1993. Distribución y Estado Actual del Berrendo (*Antilocapra americana*) en México. In: R. A. Medellín y G. Ceballos (eds.): Avances en el Estudio de los Mamíferos de México Asoc. Mexicana de Mastozoología, Publs. Espec. pp. 409-420.
- 117) Cactus Art Nursery Cultivation and Mail Sale of Cactus & Succulents. 2009. *Homalocephala texensis*. Disponible en: [http://www.cactus-art.biz/schede/HOMALOCEPHALA/Homalocephala texensis/Homalocephala texensis/Homalocephala texensis.htm](http://www.cactus-art.biz/schede/HOMALOCEPHALA/Homalocephala%20texensis/Homalocephala%20texensis/Homalocephala%20texensis.htm). (03 de junio de 2009).
- 118) Instituto Nacional Indigenista. 1994. Flora Medicinal Indígena de México. I. Flora Medicinal Tepehuana del Sur de Durango. Ins. Nacl. Indigenista. Tomo I.

- 119) González Elizondo, Martha. 1984. Las Plantas Medicinales de Durango. Inventario Básico. CIIDIR-IPN Unidad Durango. 115 p.
- 120) Espejo Serna, A. y A. López-Ferrari. 1997. Las Monocotiledóneas Mexicanas. Una Sinopsis Florística. 1. Lista de Referencia. Parte VII. Cons. Nacl. de la Flora de Méx., U.A.M.I. CONABIO. 90 p.
- 121) Solano Gómez R. 1993. El Género *Stelis* SW. (Orchidaceae:Pleurothallidinae) en México. Orquídea (Méx.) 13(1-2):1-112.
- 122) Todzia, C. 1993. *Malaxis hintonii*, a New Species from Northern Mexico. Orquídea (Méx.) 13(1- 2):121-124.
- 123) Cribb, P. and M. Soto. 1993. The Genus *Cypripedium* in Mexico and Central America. Orquídea (Méx.) 13(1-2):205-214.
- 124) Novelo, A. y A. Lot. 1983. Esclarecimiento Taxonómico de *Nymphaea gracilis* Zucc., Planta Acuática Endémica de México. Bol. Soc. Bot. Méx. 45:85-95.
- 125) Martínez-Palacios, A., V.M. Chávez y L.E. Eguiarte. 2005. Estructura Poblacional y Conservación de Semillas de *Agave victoriae-reginae* Moore (Agavaceae): Consideraciones para su Conservación. Simposio Internacional El Conocimiento Botánico en la Gestión Ambiental y el Manejo de Ecosistemas y 2º Simposio Botánico del Norte de México. pp. 79.
- 126) Pérez-Silva, E. y E. Aguirre-Acosta. 1985. Micoflora del Estado de Durango, México. Rev. Mex. Mic. 1:315-329.
- 127) Quintos, M., L. Varela y M. Valdés. 1984. Contribución al Estudio de los Macromicetos, Principalmente los Ectomicorrícicos en el Estado de Durango. México. Bol. Soc. Mex. Mic. 19:283-290.
- 128) López-Enríquez, L., M. González-Elizondo, S. González-Elizondo y J. Tena-Flores. 2003. Aspectos Ecológicos y Estado de Conservación de *Mammillaria theresae* (Cactaceae). SIDA 20(4):1665-1675.
- 129) Ledig, T., M. Márula-Larreta, B. Bermejo-Velázquez, V. Reyes-Hernández, C. Flores-López and M. Capó-Arteaga. 2000. Locations of Endangered Spruce Populations in Mexico and the Demography of *Picea chihuahuana*. Madroño 47(2):71-88.
- 130) Taylor, N. 1985. The Genus *Echinocereus*. Royal Botanical Gardens, Kew.
- 131) García-Naranjo, A. 2003. *Lophophora williamsii*. Cact. Suc. Mex. XLVIII. No. 2.

- 132) López-González, J. y G. García-Ponce. 2004. Distribución y Evaluación de las Poblaciones Naturales del Género *Ariocarpus* (Scheidweiler) en Coahuila, México. *Cactáceas y Suculentas Mexicanas* T. XLIX. (3):68-79.
- 133) Bautista-Alvarado, V. 2005. *Mammilloidia candida* Scheidweiler. *Cact. Suc. Mex.* Vol. 59. No. 1.
- 134) Ramírez-Laguna, A. 1936. Distribución de los *Agaves* de México. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. México* VII(1):17-45.
- 135) Niembro-Rocas, A. 1990. Árboles y Arbustos Útiles de México. Naturales e Introducidos. U.A.CH. Dpto. de Bosques. Ed. Limusa. 2ª. Ed. 206 p.
- 136) Villaseñor-Ríos, J. y F. Espinosa-García. 1998. Catálogo de Malezas de México. U.N.A.M., Cons. Nacl. Consultivo Fitosanitario, Fondo de Cultura Económica 449 p.
- 137) González-Elizondo, M. 1988. Aprovechamiento Actual de las Especies de Hongos Silvestres Comestibles de Durango, México. *Biotec. Bol.* No. 1. CIIDIR-IPN Unidad Durango. pp. 1-14.
- 138) González-Elizondo, S., L. López-Enríquez, J. Tena-Flores, M. González-Elizondo y M. Márquez-Linares. 2002. Flora Acuática y Subacuática del Estado de Durango. Informe Técnico Final CIIDIR-IPN Unidad Durango.
- 139) López-Enríquez, L., S. González-Elizondo, R. Galván-Villanueva, M. González-Elizondo y L. Reséndiz-Rojas. 2005. Taxonomía y Ecología del Género *Agave* de Durango. Manual de Especies de *Agave* de Durango. Informe Técnico Final. CIIDIR-IPN Unidad Durango.
- 140) CIIDIR-IPN Unidad Durango. 2002. Uso del Suelo y Vegetación del Municipio de Canatlán, Durango. Informe Técnico Final. 30 p.
- 141) González-Ferrara, M. 1998. Plantas Medicinales del Noreste de México. Grupo Vitro-Novaterra-IMSS. 125 p.
- 142) López-Enríquez, L., M. González-Elizondo, S. González-Elizondo y J. Tena-Flores. 2000. Sistematización de la Información de las Plantas Silvestres de Importancia Económica en Durango. Informe Técnico Final. CIIDIR-IPN Unidad Durango.
- 143) López-González C. y M. Márquez-Linares. 2000. Evaluación del Estado Actual de los Recursos Naturales del Municipio de Canatlán, Dgo. y sus Potencialidades para el Desarrollo Sustentable. . CIIDIR-IPN Unidad Durango. 170 p.
- 144) Aguilar-Contreras, A. y C. Zolla. 1982. Plantas Tóxicas de México. IMSS. 271 p.

- 145) Loza-Cornejo, S. y T. Terrazas. 1996. Anatomía del Tallo y de la Raíz de dos Especies de *Wilcoxia* Britton & Rose (Cactaceae) del Noreste de México. Bol. Soc. Bot. Méx. 59:13-23.
- 146) López-Enríquez, L., S. González-Elizondo y M. González-Elizondo. 2005. Type Specimens of Vascular Plants in the Herbarium of the Instituto Politecnico Nacional in Durango, Mexico CIIDIR. Univ. Michigan Herbarium 24:119-126.
- 147) Martínez, M. 1942. Tres Especies Nuevas Mexicanas del Género *Abies*. An. Inst. Biol. Méx. XIII. (2):621-634.
- 148) Martínez, M. 1948. *Picea chihuahuana*. An. Inst. Biol. Méx. XIX. (2):393-405.
- 149) Donahue, J and C. Phillips. 1964. Black-crowned Night Herons in Durango, Mexico. The Condor. 66(6):518.
- 150) Dempster, L. 1975. A New Species of *Galium* (Rubiaceae) from Coahuila. Madroño 23(1):13-14.
- 151) Mirov, N. 1952. Mr. Pince's Mexican Pine. Madroño XI(7):270-273.
- 152) Bremer, L. 1982. *Coryphantha pusilliflora* Sp. Nov. A New Species from Coahuila, Mexico. Cactus and Succulent Journal 54(3):133-144.
- 153) Pinkava, D.J. 1980. Vegetation and Flora of the Bolson of Cuatro Ciénegas Region, Coahuila, Mexico: II Casuarinaceae to Loasaceae. Bol. Soc. Bot. Méx. (39):107-127.
- 154) Bremer, L. 1971. *Coryphantha*. Descripción de Ejemplares. Cact. Suc. Mex. XVI (3):61-62.
- 155) Trujillo-Argueta, S. 1984. Distribución Geográfica y Ecológica de *Echinocactus platyacanthus*. Un Ejemplo de Distribución Disyunta. Cact. Suc. Mex. XXIX (4):75-80.
- 156) Elizondo, J. y J. Wehbe. 1987. Una Nueva Variedad de *Opuntia lindheimeri* Engelman. Cact. Suc. Mex. XXXII (1):16-18.
- 157) Elizondo, J. 1988. *Opuntia erinacea* var *hystericina* (Eng. & Bigelow) Benson en la Reserva de la Biosfera de Mapimí. Cact. Suc. Mex. XXXIII (3):67-70.
- 158) Castillo-Sánchez, R. 1983. *Ferocactus histrix*: Distribución Geográfica y Hábitat. Cact. Suc. Mex. XXVIII (1):3-12.
- 159) Márquez-Alonso, C., F. Lara-Ochoa, B. Esquivel-Rodríguez y R. Mata-Essayag. 1999. Plantas Medicinales de México. II. Composición, Usos y Actividad Biológica. Univ. Nacl. Aut. Méx.
- 160) Baker, R. y B. Villa. 1959. Distribución Geográfica y Población Actuales del Lobo Gris en México. An. Inst. Biol. Univ. Mex. XXX (1 y 2):369-374.

- 161) Mason, C. and P. Mason. 1987. A Handbook of Mexican Roadside Flora. The University of Arizona. 380 p.
- 162) Arreguín-Sánchez, M., R. Fernández-Nava y A. Rodríguez-Jiménez. 1996. Catálogo de los Ejemplares Tipo de Plantas Vasculares del Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), del Instituto Politécnico Nacional, México. Polibotánica (3):18-81.
- 163) Villarreal, J. 1983. Malezas de Buenavista Coahuila. UAAAN. 271 p.
- 164) Todzia, C. 1994. Plant Resources Center. Phytologia Memoirs Vol. 9. P. 288.
- 165) Ramos-Franco, C. 2004. Manejo del Agave para la Producción de Mezcal. Crestomatía. Facultad de Ciencias Forestales, UJED. 103 p.
- 166) Cleveland-Bent, A. 1962. Life Histories of North American Wild Fowl. Part I. Dover Publications, Inc., New York.(chechar si se pone asi la parte que publica) 244 p.
- 167) Naranjo-Jiménez, N., J. Herrera-Corral, J. Ávila-Reyes, N. Almaráz-Abarca, I. Ávila-Flores, F. Sánchez-Alvarado, A. Delgado-Alvarado y M. Quintos-Escalante. 2002. Catálogo de Hongos de la Región de El Salto, Pueblo Nuevo, Durango. CIIDIR, Gob. Edo Dgo. SEMARNAT, CONAFOR, Unidad de Prestación de Servicios Ejidales de El Salto, Dgo. A.C.
- 168) Guzmán, G. 1978. Hongos. 1era. Ed. Ed. Limusa. 194 p.
- 169) Evans-Schultes, R. 1982. Plantas Alucinógenas. Ediciones Científicas La Prensa Médica Mexicana, S. A. 161 p.
- 170) Evans-Schultes, R. and A. Hofmann. 1982. Plantas de los Dioses. Orígenes del Uso de los Alucinógenos. FCE. 192 p.
- 171) Díaz-Moreno, R. 2001. Estudio de los Hongos de Importancia Forestal en los Estados de Durango y Coahuila. CONACYT, FCF-UJED.
- 172) Pérez-Silva, E. y T. Herrera-Suárez. 1991. Iconografía de Macromicetos de México. I *Amanita*. Instituto de Biología, UNAM. 136 p.
- 173) Martínez, M. 1994. Catálogo de Nombres Vulgares y Científicos de Plantas Mexicanas. FCE.
- 174) Lemos-Espinal, J.A. y H.M. Smith. 2007. Anfibios y Reptiles del Estado de Coahuila, México. UNAM, CONABIO. 550 p.
- 175) Sibley, Ch. 1964. Hybridization in the Red-Eyed Towhees of Mexico: the Populations of the Southeastern Plateau Region. The Auk 81(4):479-504.

- 176) Cleveland, A. 1964. Life Histories of North American Cuckoos, Goatsuckers, Hummingbirds and their Allies. Part I. Dover Publications, Inc., New York. 244 p.
- 177) Hermosillo-Marina, Saulo. 1989. Forrajeo y Nidificación de *Campylorhynchus brunneicapillus* (Aves:Troglodytidae). Tesis Profesional. Facultad de Ciencias, UNAM. 84 p.
- 178) Romero-Manzanares, A., E. García-Moya y M. F. Passini. 1996. *Pinus cembroides* y *Pinus johannis* del Altiplano Mexicano: Una Síntesis. Acta Bot. Gallica 143(7):681-693.
- 179) Lot, A., A. Novelo-Retana, M. Olvera-García y P. Ramírez-García. 1999. Catálogo de Angiospermas Acuáticas de México. Hidrófilas Estrictas Emergentes, Sumergidas y Flotantes. Inst. Biología. UNAM. 161 p.
- 180) Taylor, N. 1984. A Review of *Ferocactus* Britton & Rose. Bradleya 2. pp. 19-38.
- 181) Hunt, D. 1984. A New Review of *Mammillaria* Names. Bradleya 2. pp. 65-96.
- 182) Anderson, E. 1987. A Revision of the Genus *Thelocactus* B. & R. (Cactaceae). Bradleya 5. pp. 49-76.
- 183) Martínez-Medina, L. y L. Maldonado. 1973. Importancia de las Zonas Áridas en el Desarrollo General del País. Zonas Áridas (Recursos Vegetales). 30 p.
- 184) Guizar-Nolazco, E., A. Benítez-Paredes y O. Bravo-Bolaños. 1992. La Vegetación de la Unidad de Conservación y Desarrollo Forestal "Topia", Durango. UACH. Div. Ciencias Forestales. 42 p.
- 185) García-Arévalo, A. y M. Passini. 1993. Distribución y Ecología de *Pinus johannis* M. F. Robert. Phytologia 74(2):125-127.
- 186) Johnston-Alexander, E. 1937. Pontederiaceae. (Xyridales). Mayacaceae, Xyridaceae, Eriocaulaceae. North American Flora. Vol. 19. Part 1. The New York Botanical Garden. 60 p.
- 187) Espejo-Serna, A. y A. López-Ferrari. Las Monocotiledóneas Mexicanas. Una Sinopsis Florística. 1. Lista de Referencia. Partes IX a XI. Cons. Nacl. de la Flora de Méx., U.A.M.I. CONABIO. 337 p.
- 188) González-Elizondo, S., M. González-Elizondo y M. Márquez. 1993. Vegetación de la Unidad de Conservación y Desarrollo Forestal No. 4, Municipio de San Dimas, Durango. CIIDIR-IPN Unidad Durango.
- 189) González-Elizondo, S., M. González-Elizondo, L. López-Enríquez y A. García-Arévalo. Estudio Taxonómico y Ecológico de las Pináceas de Durango. CIIDIR-IPN Unidad Durango. 47 p.

- 190) López, J. J. Gasto, R. Nava y J. Medina. 1977. Ecosistema *Opuntia streptacantha* Lemaire. U.A.A.A.N. Monografía Técnico-Científica 3(5):394-545.
- 191) Hall, R. 1981. The Mammals of North America. Vol. II. 2^a. Ed.
- 192) Aranda, M. y J. Ríos-Legaspi. 1996. Diferenciación Entre las Huellas de Ocelote (*Leopardus pardalis*) y Gato Montés (*Lynx rufus*). BIOTAM 7(2 y 3):31-36.
- 193) Servín, J. 1997. El Periodo de Apareamiento, Nacimiento y Crecimiento del Lobo Mexicano (*Canis lupus baileyi*). Acta Zool. Mex. (n.s.). 71:45-56.
- 194) Ramírez-Pulido, J., R. López-Wilchis, C. Mudespacher e I. Lira. 1982. Catálogo de los Mamíferos Terrestres Nativos de México. Ed. Trillas. 1^{era} Ed. 126 p.
- 195) Miller, A. 1955. The Avifauna of the Sierra del Carmen of Coahuila, Mexico. The Condor 57(3):154-178.
- 196) Nocedal, J., A. Garza, J. Servín y M. A. Morales. 1989. Biología del Cocono Silvestre (*Meleagris gallopavo*) en el Estado de Durango. Informe Técnico Final. INECOL.
- 197) Sheldon, C. and F. Lincoln. 1946. Sportsman's Guide to Wild Ducks. Wildlife Management Instituto. Washington, D.C. 35 p.
- 198) Cleveland, A. 1965. Life Histories of North American Wagtails, Shrikes, Vireos and their Allies. Dover Publications, Inc., New York. 411 p.
- 199) Cleveland, A. 1964. Life Histories of North American Nuthatches, Wrens, Thrashers and their Allies. Dover Publications, Inc., New York. 475 p.
- 200) Peterson, T. 1993. Adaptive Geographical Variation in Bill Shape of Scrub Jays (*Aphelocoma coerulescens*). The American Naturalist 142(3):508-527.
- 201) Phillips, A. and J. Dan. 1961. Grace's Warbler in Mexico. The Auk. 78(4):551-553.
- 202) Webster, D. 1961. A Revisión of Grace's Warbler. The Auk 78(4):554-566.
- 203) Johnsgard, P. Evolutionary Relationships among the North American Mallards. The Auk 78(1):3-43.
- 204) Stewart, D. 1980. An Analysis of the Stomach Contents of Some Sharp-shinned Hawks (*Accipiter striatus*). Journal of Field Ornithology 51(2):78.
- 205) Gutiérrez, R., R. Zink and S. Yang. 1983. Genic Variation, Systematic, and Biogeographic Relationships of Some Galliform Birds. The Auk 100(1):33-47.
- 206) Chaplin, S. 1982. The Energetic Significance of Huddling Behavior in Common Bushtits (*Psaltriparus minimus*). The Auk 99(3):424-430.
- 207) Whittaker, L. 1959. Cave Swallow Nesting in Building Near Cuatro Ciénegas, Coahuila, México. The Condor 61:369-370.

- 208) Rodríguez-Estrella, R. 1994. Group Size and Flight Altitude of Turkey Vultures in Two Habitats in Mexico. *The Wilson Bulletin*.106(4):749-752.
- 209) Wetmore, A. 1948. The Golden-Fronted Woodpeckers of Texas and Northern Mexico. *The Wilson Bulletin* 60(3):185-186.
- 210) Hespenheide, H. 1964. Competition and the Genus *Tyrannus*. *The Wilson Bulletin* 76(3):265-281.
- 211) Marler, P. and D. Isaac. 1961. Song Variation in a Population of Mexican Juncos. *The Wilson Bulletin* 73(2):193-206.
- 212) Aldrich, J. and K. Baer. 1970. Status and Speciation in the Mexican Duck (*Anas diazi*). *The Wilson Bulletin* 82(1):63-73.
- 213) Knopf, A. 1990. *The Audubon Society Pocket Guides*. Chanticleer Press. 191 p.
- 214) Díaz-Moreno, R., J. Marmolejo y R. Valenzuela. 2005. Flora Micológica de Bosques de Pino y Pino-Encino en Durango, México. *Ciencia UANL*. VIII(3):362-369.
- 215) Pérez-Marrufo, J. 1984. Contribución al Conocimiento de la Flora Micológica (Macromicetes) de Varias Localidades de la Sierra Madre Occidental en el Estado de Durango. Tesis Profesional. Facultad de Ciencias Biológicas, UANL. 75 p. Castañeda-Gaytán, G., H. Gadsden, H. López-Corrujedo y J. Estrada-Rodríguez. 2003. Historia de Vida de *Uma parapygas* (Sauria:Phrynosomatidae) en la Reserva de la Biosfera de Mapimí, Durango. *Acta Zool. Mex. (ns)*. 89:169-184.
- 217) González-Trápaga, R., G. Aguirre and G. Adest. 2000. Sex-Steroids Associated with the Reproductive Cycle in Male and Female Bolson Tortoise, *Gopherus flavomarginatus*. *Acta Zool. Mex. (ns)*. 80:101-117.
- 218) Pozzi, D. 1980. *Gli Anfibi. Come Riconoscere*. Ed. Fabbri. 44 p.
- 219) INECOL. 2004. Ordenamiento Ecológico de la Cuenca Laguna de Santiaguillo. 2004. E. Rodríguez-Téllez (ed.). Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional Durango. 302 p.
- 220) Villarreal, J. 1994. Flora Vascular de la Sierra de la Paila, Coahuila, México. *SIDA* 16(1):109-138.
- 221) Riskind, D. and T. Patterson. 1975. Distributional and Ecological Notes on *Pinus culminicola*. *Madroño* 23(3):159-161.
- 222) Blackwell, W. 1968. Revision of *Bouvardia* (Rubiaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 55(1):1-30.
- 223) Martínez, M. 1948. *Los Pinos Mexicanos*. Ed. Botas. 361 p.

- 224) Martínez, M. 1953. Las Pináceas Mexicanas. Secretaría de Agric. y Ganadería. Subsecretaría de Rec. Ftiles. y de Caza. 361 p.
- 225) De La Cruz-Campa, J. y M. Zapién-Barragán. 1978. El Campo Experimental Forestal de Zonas Áridas de la Sauceda, Ramos Arizpe, Coahuila. Líneas de Investigación y Resultados. Boletín Divulgativo No. 36. SARH. 2ª Ed. 73 p.
- 226) Espinoza-Bretado, R. 2003. Análisis de la Situación Actual de la Cuenca "Laguna de Santiaguillo" en el Estado de Durango y Propuestas para su Conservación. Tesis Profesional. Facultad. de Ciencias Forestales, UJED. 167 p.
- 227) Servín, J. 2000. Duration and Frequency of Chorus Howling of the Mexican Wolf (*Canis lupus baileyi*). Acta Zool. Mex. (ns). 80:223-231.
- 228) Rogovin, K. and A. Surov. 1992. Factors of Morpho-Ecological Divergence of Species in Communities of Desert Rodents. In: V. Sokolov, G. Halffter and A. Ortega (eds.): Vertebrate Ecology in Arid Zones of Mexico and Asia. Instituto de Ecología, A.C., Centro de Invest. Biol. de Baja Calif. Sur, A.C. and MAB-UNESCO.
- 229) Shenbrot, G., K. Rogovin and A. Surov. 1992. Comparative Analysis of the Spatial Organization of the Desert Lizard Communities in Middle Asia and in Mexico. In: V. Sokolov, G. Halffter and A. Ortega (eds.): Vertebrate Ecology in Arid Zones of Mexico and Asia. Instituto de Ecología, A.C., Centro de Invest. Biol. de Baja. Calif. Sur, A.C. and MAB-UNESCO.
- 230) Wilson, D., R. Medellín, D. Lanning y H. Arita. 1985. Los Murciélagos del Noreste de México, con una Lista de Especies. Acta Zool. Mex. (ns). 8:1-26.
- 231) El Berrendo en México. Acciones de Conservación. Valdés, M., E. De La Cruz, E. Peters y E. Pallares (eds.). Agrupación Sierra Madre, CONANP, Direc. Gral. de Vida Silvestre, INE, The U.S. Fish and Wildlife Service, Unidos para la Conservación. 120 p.
- 232) Yeaton, R. and J. Flores-Flores. 2006. Patterns of Occurrence and Abundance in Colony Complexes of the Mexican Prairie Dog (*Cynomys mexicanus*) in Productive and Unproductive Grasslands. Acta Zool. Mex. (ns). 22(3):107-130.
- 233) Servín, J., V. Sánchez-Cordero and S. Gallina. 2003. Distances Traveled Daily by Coyotes, *Canis latrans*, in a Pine-Oak Forest in Durango, Mexico. Journal of Mammalogy 84(2):547-552.
- 234) Múñiz-Martínez, R. 1988. Estudio Ecológico de Roedores Colectados en el SE del Estado de Durango. Tesis Profesional. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN. 76 p.

- 235) INECOL. 2004. Diversidad Biológica de El Salto del Agua Llovida, Municipio de Durango, Durango. Instituto de Ecología A.C. Centro Regional Durango. 69 p.
- 236) Espejo-Serna, A. y A. López-Ferrari. 1993. Las Monocotiledóneas Mexicanas. Una Sinopsis Florística. 1. Lista de Referencia. Parte II. Cons. Nacl. de la Flora de Méx., U.A.M.I. CONABIO. 70 p.
- 237) Espejo-Serna, A. y A. López-Ferrari. 1996. Las Monocotiledóneas Mexicanas. Una Sinopsis Florística. 1. Lista de Referencia. Parte VI. Cons. Nacl. de la Flora de Méx., U.A.M.I. CONABIO. 116 p.
- 238) Sierra-Franco, D. 2006. Estudio Ecológico de la Guacamaya Verde (*Ara militaris* Linnaeus) en El Salto del Agua Llovida, Municipio de Durango, Dgo. Tesis Profesional. Facultad de Ciencias Forestales, UJED.
- 239) Aragón-Piña, E., B. Castillo y A. Garza. 2002. Roedores en la Dieta de Dos Aves Rapaces Nocturnas (*Bubo virginianus* y *Tyto alba*) en el Noreste de Durango, México. Acta Zool. Mex. (ns). 86:29-50.
- 240) Life Histories of North American Cardinals, Grosbeaks, Buntings, Towhees, Finches, Sapprows and Allies. Part I. 1968. O. Austin (Comp. y Ed.). Dover Publications, Inc. New York.
- 241) Baker, R. 1958. Nest of the Military Macaw in Durango. The Auk 75(1):98.
- 242) Contreras-Balderas, S. y A. Maeda. 1985. Estado Actual de la Ictiofauna Nativa de la Cuenca de Parras, Coah., México, con Notas Sobre Algunos Invertebrados. Memorias I. 8º Congreso Nacl. de Zool. Esc. Norm. Sup. del Edo. pp. 59-67.
- 243) López-Wilchis, R. y J. López-Jardines. 1998. Los Mamíferos de México Depositados en Colecciones de Estados Unidos y Canadá. Vol. I. UAM. Unidad Iztapalapa. 323 p.
- 244) Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference. 1993. D. Wilson and D. Reeder (eds.). Smithsonian Inst. 2ª ed. 1206 p.
- 245) Emmons, L. and F. Feer. 1990. Neotropical Rainforest Mammals. A Field Guide. The Univ. of Chicago. 281 p.
- 246) North American Mammals. 1999. D. Wilson and S. Ruff (eds.). Smithsonian Inst.
- 247) Axtell, R. W. 1962. An Easternmost Record for the Bat *Choeronycteris mexicana* from Coahuila, México. The Southwestern Naturalist 23:706-708.
- 248) Mandujano, M. y J. Golubov. 2000. *Opuntia bradtiana* en la Zona Calcárea del Bolsón de Mapimí, México. Cactáceas y Suculentas Mexicanas. T. XLV. (3):66-68.

- 249) García-Arévalo, A. 2008. Vegetación y Flora de un Bosque Relictual de *Picea chihuahuana* Martínez del Norte de México. *Polibotánica* (25):45-68.
- 250) Britton, N. and N. Rose. 1963. The Cactaceae. Descriptions and Illustrations of Plants of the Cactus Family. Vol. I and II. Dover Publications, Inc., New York. 241 p.
- 251) Cleveland-Bent, A. 1965. Life Histories of North American Blackbirds, Orioles, Tanagers, and Allies. Dover Publications, Inc., New York.
- 252) Dickerman, R., A. Phillips and D. Warner. 1967. On the Sierra Madre Sparrow, *Xenospiza baileyi*, of Mexico. *The Auk* 84:49-60.
- 253) Benítez-Díaz, H. 1990. Variación Geográfica del Carpintero Arlequín *Melanerpes formicivorus* (Aves:Picidae). Tesis Profesional. Escuela de Biología, Div. de Ciencias y Hum. Univ. Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 41 p.
- 254) Johnsgard, P. 1983. The Hummingbirds of North America. Smithsonian Inst. P. 303.
- 255) Cleveland-Bent, A. 1964. Life Histories of North American Woodpeckers. Dover Publications, Inc., New York.
- 256) Cleveland-Bent, A. 1961. Life Histories of North American Birds of Prey. Part II. Dover Publications, Inc., New York.
- 257) Cleveland-Bent, A. 1989. Life Histories of North American Cuckoos, Goatsuckers, Hummingbirds, and their Allies. Dover Publications, Inc., New York
- 258) Cleveland-Bent, A. 1964. Life Histories of North American Jays, Crows, and Titmice. Part I. Dover Publications, Inc., New York.
- 259) Cleveland-Bent, A. 1963. Life Histories of North American Wood Warblers. Part I. Dover Publications, Inc., New York.
- 260) Cleveland-Bent, A. 1962. Life Histories of North American Shore Birds. Part II. Dover Publications, Inc., New York.
- 261) Amadon, D. and A. Phillips. 1947. Notes on Mexican Birds. *The Auk* 64:576-581.
- 262) Hellmayr, C. and B. Conover. 1948. Catalogue of Birds of the Americas and the Adjacent Islands. Part I. Zool. Series. Field Museum of Natural History. Vol. XIII, (3):1-383.
- 263) Cleveland-Bent, A. 1963. Life Histories of North American Flycatchers, Larks, Swallows, and their Allies. Dover Publications, Inc., New York.
- 264) Hubbard, J. and R. Crossin. 1974. Notes on Northern Mexican Birds. Delaware Museum of Natural History. *Nemouria* (14):1-41.

- 265) Hernández, L., M. Delibes y E. Ezcurra. 1982. Preferencias Alimenticias en el Consumo de la Carroña por Tres Especies de Vertebrados. Centzontle. Rev. Soc. Mex. Ornitol. II(1/6):77-80.
- 266) Rodríguez-Estrella, R. y F. Hiraldo. 1982. Comportamiento Alimenticio de Tres Vertebrados Carroñeros en la Reserva de la Biosfera "La Michilía", Durango. Centzontle. Rev. Soc. Mex. Ornitol. II(1/6):117-119.
- 267) Maury, M. E. 1999. Ecología Reproductiva de *Cophosaurus texanus* (Sauria:Phrynosomatidae) en el Desierto Chihuahuense, México. Acta Zool. Mex. (ns), 76:35-48.
- 268) Arita, H. and K. Santos-Del-Prado. 1999. Conservation Biology of Nectar-Feeding Bats in Mexico. Journal of Mammalogy 80(1):31-41.
- 269) Muñiz-Martínez, R., C. López-González, J. Arroyo-Cabrales and M. Ortiz-Gómez. 2003. Noteworthy Records of Free-Tailed Bats (Chiroptera: Molossidae) from Durango, Mexico. The Southwestern Naturalist 48(1):138-144.
- 270) Collar, N.J., L.P. Gonzaga, N. Krabbe, A. Madroño-Nieto, L.G. Naranjo, T.A. Parker III and D.C. Wege. 1992. Threatened Birds of the Americas. The ICBP/IUCN Red Data Book. Part 2. Smithsonian Inst. and Intern. Council for Bird Preserv. Cambridge, U.K. 3^{era} ed. 1150 p.
- 271) González, S. 1983. La Vegetación de Durango. Cuad. Inv. Tecnol. CIIDIR-IPN Unidad Durango. 1(1):1-114.
- 272) Bravo-Hollis, H. 1978. Las Cactáceas de México. Vol. I. UNAM. 2^a Ed. 743 p.
- 273) Smith, M.E. y M.C. Belk. 1996. *Sorex monticolus*. Mammalian Species 528:1-5.
- 274) Baker, R.H. 1956. Mammals of Coahuila, Mexico. Univ. Kansas. Publ. Mus. Nat. Hist. 9:125-335.
- 275) Muñiz-Martínez, R. 1997. Relación Roedor-Vegetación en el Sureste del Estado de Durango, México. Pp. 223-237. In: J. Arroyo Cabrales y O.J. Polaco (eds.): Homenaje al Profesor Ticul Álvarez Instituto Nacional de Antrop. e Hist. Colec. Cient. 391 p.
- 276) Jolley, T.W., R.L. Honeycutt y R.D. Bradley. 2000. Phylogenetic Relationships of Pocket Gophers (Genus *Geomys*) Based on the Mitochondrial 12S rRNA Gene. Journal of Mammalogy 81:1025-1034.
- 277) Hall, E.R. and K.R. Kelson. 1959a. The Mammals of North America. The Ronald Press Company. N.Y. Vol. 1:XXX+546+79. Vol. 2, VIII+547-1083+79.

- 278) Maldonado, J.E., M. Cotera, E. Geffen y R.K. Wayne. 1997. Relationships of the Endangered Mexican Kit Fox (*Vulpes macrotis zinseri*) to North American Arid-Land Foxes Based on Mitochondrial DNA Sequence Data. *Southwestern Naturalist* 42:460-470.
- 279) Jiménez-Guzmán, A., J.A. Niño-Ramírez y M.A. Zúñiga-Ramos. 1996. Estado Actual de la Colección de Mamíferos. Publ. Biológicas. F.C.B./U.A.N.L., México. Supl. 3:1-30.
- 280) Hernández, I. y M. Delibes. 1994. Seasonal Food Habits of Coyotes, *Canis latrans*, in the Bolsón de Mapimí, Southern Chihuahuan Desert, Mexico. *Z. Säugetierkunde*. 59:82-86.
- 281) Hall, E. R. and K. R. Kelson. 1959b. The Mammals of North America. The Ronald Press Company. N.Y. Vol. 2:VIII+547-1083+79.
- 282) Reddell, J.R. 1971. A Preliminary Bibliography of Mexican Cave Biology with a Checklist of Published Records. *Assoc. Mexican Cave Stud. Bull.* 3:1-184.
- 283) Stains, H.J. and R.H. Baker. 1954. Deciduous Teeth in the Hognose Bat, *Choeronycteris mexicana*. *Journal of Mammalogy* 35:437-438.
- 284) Villa, R. 1967. Los Murciélagos de México. Su Importancia en la Economía y la Salubridad. Su Clasificación Sistemática. Instituto de Biología Univ. Nacional Autón. México. XVI+491 p.
- 285) Baker, R.J. and E. L. Cockrum. 1966. Geographic and Ecological Range of the Long-Nosed Bats, *Leptonycteris*. *Journal of Mammalogy* 47:329-331.
- 286) Davis, W.B. and D.C. Carter. 1962. Review of the Genus *Leptonycteris* (Mammalia:Chiroptera). *Proc. Biol. Soc. Washington*. 75:193-198.
- 287) Easterla, D.A. 1972. Status of *Leptonycteris nivalis* (Phyllostomatidae) in Big Bend National Park, Texas. *Southwestern Naturalist* 17:287-292.
- 288) Jones, J.K., Jr. and H.H. Genoways. 1969. Holotypes of Recent Mammals in the Museum of Natural History. The University of Kansas. Pp. 129-146. *In*: J. K. Jones (ed.): Contributions in Mammalogy Misc. Publ. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas. 51:1-428.
- 289) Phillips, C.J., J.K. Jones and F.J. Radovsky. 1969. Macroonyssid Mites in Oral Mucosa of Long-Nosed Bats: Occurrence and Associated Pathology. *Science* 165:1368-1369.
- 290) Ramírez-Pulido, J. y T. Álvarez. 1972. Notas sobre los Murciélagos del Género *Leptonycteris* en México, con la Designación del Lectotipo de *L. yerbabuena* Martínez y Villa, 1940. *Southwestern Naturalist* 16:249-259.

- 291) Swanepoel, P. and H.H. 1979. Morphometrics. *In*: R. J. Baker, J. K. Jones and D. C. Carter (eds.): Biology of Bats of the New World, Family Phyllostomatidae. Part III. Spec. Publ. Mus. Texas Tech Univ. pp. 13-106.
- 292) Whitaker, J. O. and D. A. Easterla. 1975. Ectoparasites of Bats from Big Bend National Park, Texas. *Southwestern Naturalist* 20:241-254.
- 293) Baker, R. H. 1955a. A New Species of Bat (Genus *Myotis*) from Coahuila, Mexico. *Proc. Biol. Soc. Washington* 68:165-166.
- 294) Matson, J. D. 1975. *Myotis planiceps*. *Mammalian Species* 60:1-2.
- 295) Dice, L. R. 1937. Mammals of the San Carlos Mountains and Vicinity. *Univ. Michigan Studies. Sci. Ser.* 12:245-268.
- 296) Elliot, D. G. 1907. A Catalogue of the Collection of Mammals in the Field Columbian Museum. *Field Columb. Mus. Publ.* 115. Zoological Series. 8:VIII+1-694.
- 297) Ingles, L. G. 1959. Notas acerca de los Mamíferos Mexicanos. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México* 29:379-408.
- 298) Leopold, A.S. 1959. *Wildlife of Mexico*. Univ. Calif. Press, Berkely. 568 p.
- 299) Leopold, A. S. 1965. *Fauna Silvestre de México: Aves y Mamíferos de Caza*. Instituto Mex. Rec. Nat. Ren. 655 p.
- 300) Allen, J. A. 1881. List of Mammals Collected by Dr. Edward Palmer in North-Eastern Mexico, with Field Notes by the Collector. *Bull. Mus. Comp. Zool.* 8:183-189.
- 301) Barrera, A. 1956. Nota Preliminar sobre Sifonapteros de *Cynomys* de la Zona de Enzootia Pestosa del Sureste de Coahuila, México. *Acta Zool. Mex.* 1:1-4.
- 302) Ellerman, J. R. 1940. The Families and Genera of Living Rodents. *British Museum (Natural History)*. 1:XXVI+1-689.
- 303) Ellerman, J. R. 1940. The Families and Genera of Living Rodents. *British Museum (Natural History)* 2:XII+1-690.
- 304) Elliot, D. G. 1905. A Check-List of Mammals of the North American Continent the West Indies and the Neighboring Seas. *Field Columb. Mus. Publ.* 105. Zool. Series. 6:VI+1-761.
- 305) Goldman, E. A. 1951. *Biological Investigations in Mexico*. *Smiths. Misc. Coll.* 115:XIII+1-476.
- 306) Hollister, N. 1916. A Systematic Account of the Prairie-Dogs. *N. Amer. Fauna* 40:1-37.

- 307) Lyon, M. W. and W. H. Osgood. 1909. Catalogue of the Type-Specimens of Mammals in the United States National Museum, Including the Biological Survey Collection. Smiths. Inst. Bull. U.S. Nat. Mus. 62:X+1-325.
- 308) Merriam, C. H. 1892a. Description of a New Prairie Dog (*Cynomys mexicanus*) from Mexico. Proc. Biol. Soc. Washington 7:157-158.
- 309) Miller, G. S. 1912. List of North American Land Mammals in the United States National Museum, 1911. Bull. U.S. Nat. Mus. 79:I-XIV+1-455.
- 310) Miller, G.S. and R. Kellogg. 1955. List of North American Recent Mammals. Bull. U.S. Nat. Mus. 205:XIII+1-954.
- 311) Miller, G.S. and J.A. Rehn. 1901. Systematic Results of the Study of North American land Mammals to the Close of the Year 1900. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 30:1-352.
- 312) Pizzimenti, J.J. 1975. Evolution of the Prairie Dog Genus *Cynomys*. Occas. Papers Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas 39:1-73.
- 313) Poole, A.J. and V.S. Schantz. 1942. Catalog of the Type Specimens of Mammals in the United States National Museum, Including the Biological Surveys Collection. Smiths. Inst. Bull. U.S. Nat. Mus. 178:XIII+1-705.
- 314) Sandoval, D., A. Pérez-Miravete y A. Barrera. 1962. Hallazgo de una Cepa de *Pasteurella pestis* en *Microtus* Capturado en la Ciudad de México. Rev. Lat.-Amer. Microbiol. 5:55-60.
- 315) Varela, G. y A. Vázquez. 1954. Hallazgos de la Peste Selvática de la República Mexicana. Infección Natural de *Cynomys mexicanus* (Perros Llaneros) con *Pasteurella pestis*. Rev. Inst. Sal. Enf. Trop. 14:219-223.
- 316) Villa-R., B. 1953. Mamíferos. Pp. 175-190. In: E. Beltrán (ed.): Vida Silvestre y Recursos Naturales a lo Largo de la Carretera Panamericana Instituto Mexic. Rec. Nat. Ren. 228 p.
- 317) Villa-R., B. 1954. Distribución Actual de los Castores en México. Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México 25:443-450.
- 318) Dickerman, R.W. 1962. *Erethizon dorsatum* in Coahuila, Mexico. Journal of Mammalogy 43:108.
- 319) Gilmore, R. M. 1947. Report on a Collection of Mammal Bones from Archeologic Caves-Sites in Coahuila, Mexico. Journal of Mammalogy 28:147-165.

- 320) Jackson, H.H.T. 1951. Classification of the Races of the Coyote. *In*: S. P. Young and H. H. T. Jackson (eds.): The Clever Coyote The Stackpole Co. Harrisburg, Pennsylvania and Wildlife Manag. Inst. Washington, D.C. XV+411 pp. 227-341.
- 321) Minckley, W.L. 1966. Coyote Predation on Aquatic Turtles. *Journal of Mammalogy* 47:137.
- 322) Young, S. P. and H. H. T. Jackson. 1951. The Clever Coyote. Part. I. It's History, Life Habits, Economic Status and Control. Part. II. Classification of the Races of the Coyote. Stackpole Co. Harrisburg, Pa. and Wildlife Manag. Inst. Washington, D.C. XV+411 P.
- 323) Alston, E.R. 1879-1882. *Biología Centrali-Americana. Mammalia.* Taylor and Francis. Red Lion Court. Fleet Street. XX+220 p.
- 324) Alvarado, R. 1915. Sinonimia Vulgar y Científica de los Mamíferos Mexicanos. *Bol. Dir. Est. Biol.* 1:11-41.
- 325) Baird, S. F. 1857. Part. I. General Report Upon the Zoology of the Several Pacific Railroad Routes. *In*: Reports of Explorations and Surveys, to Ascertain the Most Practicable and Economical Route for a Railroad from the Mississippi River to the Pacific Ocean. Beverly Tucker, Printer. Washington, D.C. 8:XLVIII+1-757.
- 326) Herrera, A.L. 1897. Primates, Carnívoros e Insectívoros de México. *An. Mus. Nac. México. Ep. 1ª.* 4:63-70.
- 327) Benson, S.B. 1938. Notes on Kit Foxes (*Vulpes macrotis*) from Mexico. *Proc. Biol. Soc. Washington* 51:17-24.
- 328) Csuti, B. 1980. Type Specimens of Recent Mammals in the Museum of Vertebrate Zoology, University of California, Berkeley. *Univ. California Publ. Zool.* 114:VII+1-75.
- 329) McGrew, J.C. 1979. *Vulpes macrotis.* *Mammalian Species* 123:1-6.
- 330) Herrera, A.L. 1895. Catálogo de la Colección de Mamíferos del Museo Nacional. *Imprenta Mus. Nacl. 2ª Ed.* 1:1-42.
- 331) Merriam, C.H. 1904b. Tour New Bears from North America. *Proc. Biol. Soc. Washington* 17:153-156.
- 332) Millar, G.S. 1924. List of North American Recent Mammals 1923. *Bull. U.S. Nat. Mus.* 128:XVI+1-673.
- 333) Leopold, A.S. 1958. Situación del Oso Plateado en Chihuahua. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 19:115-120.

- 334) Álvarez T. 1963. The Recent Mammals of Tamaulipas, Mexico. Univ. Kansas. Publ. Mus. Nat. Hist. 14:363-473.
- 335) Long, C. A. 1972. Taxonomic Revision of the North American Badger, *Taxidea taxus*. Journal of Mammalogy 53:725-759.
- 336) Schantz, V. S. 1949. Three New Races of Badgers (*Taxidea*) from Southwestern United States. Journal of Mammalogy 30:301-305.
- 337) Young, S. P. and E. A. Goldman. 1946. The Puma. Mysterious American Cat. Part I. History, Life Habits, Economic Status and Control. Part II. Classification of the Races of the Puma. Amer. Wildlife Inst. XIV+358 p.
- 338) Nelson, E. W. 1925. Status of the Pronghorned Antelope, 1922-1924. U.S. Dept. Agric. Dep.. Bull. 1346:1-64.
- 339) Baker, R. H. and J. K. Greer. 1962. Mammals of the Mexican State of Durango. Publ. Mus., Michigan State Univ. Biol. Series 2:25-154.
- 340) Crossin, R. S., O. H. Soule, R. G. Webb and R. H. Baker. 1973. Biotic Relationships in the Cañon del Río Mezquital, Durango, Mexico. Southwestern Naturalist 18:187-200.
- 341) Jones, J. K. 1964. Additional Records of Mammals from Durango, Mexico. Trans. Kansas Acad. Sci. 66:750-753.
- 342) Watkins, L. C. 1977. *Euderma maculatum*. Mammalian Species. 77:1-4.
- 343) Thomas, O. 1882. On a Small Collection of Mammalia from Central Mexico. Proc. Zool. Soc. London. 1882:371-372.
- 344) Webb, R. G. and R. H. Baker. 1962. Terrestrial Vertebrates of the Pueblo Nuevo Area of Southwestern Durango, Mexico. Amer. Midland Nat. 68:325-333.
- 345) Genoways, H. H. and J. K. Jones. 1971. Systematics of Southern Banner-Tailed Kangaroo Rats of the *Dipodomys phillipsii* Group. Journal of Mammalogy . 52:265-287.
- 346) Jones, J. K. and H. H. Genoways. 1975. *Dipodomys phillipsii*. Mammalian Species 51:1-3.
- 347) Carleton, M.D . 1973. A Survey of Gross Stomach Morphology in New World Cricetinae (Rodentia,Muroidea), with Comments on Functional Interpretations. Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan 146:1-43.
- 348) Carleton, M. D. 1980. Phylogenetic Relationships in Neotomine-Peromyscine Rodents (Muroidea) and a Reappraisal of the Dichotomy within New World Cricetinae. Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan 157:VII+1-146.

- 349) Drake, J. J. 1958. The Brush Mouse *Peromyscus boylii* in Southern Durango. Publ. Mus. Michigan State. Univ. Biol. Ser. 1:97-132.
- 350) Hooper, E. T. 1954. A Sinopsis of the Cricetine Rodent Genus *Nelsonia*. Occas. Papers Mus. Zool. Univ. Michigan 558:1-12.
- 351) Hooper, E. T. 1959. The Glans Penis in Five Genera of Cricetid Rodents. Occas. Papers Mus. Zool. Univ. Michigan 613:1-11.
- 352) Allen, J. A. 1903. List of Mammals Collected by Mr. J.H. Batty in New Mexico and Durango, with Descriptions of New Species and Subspecies. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 19:587-612.
- 353) Bekoff, M. 1977. *Canis latrans*. Mammalian Species 79:1-9.
- 354) Elliot, D. G. 1904. The Land and Sea Mammals of Middle America and the West Indies. Field Columb. Mus. Publ. 95. Zool. Ser. 4:V+XIII+441-850.
- 355) Miller, G. S. 1924. List of North American Recent Mammals 1923. Bull. U.S. Nat. Mus. 128:XVI+1-673.
- 356) Goldman, E. A. 1944. Classification of Wolves. *In*: S. P. Young and E. A. Goldman (eds.): The Wolves of North America. Amer. Wildlife Inst. Washington D.C. XVI. pp. 389-636.
- 357) Nelson, E. W. and E. A. Goldman. 1929. A New Wolf from Mexico. Journal of Mammalogy 10:165-166.
- 358) Paradiso, J. L. and R.M . Nowak. 1971. A Report on the Taxonomic Status and Distribution on the Red Wolf. U.S. Dept. Int. Fish and Wildlife Service. Spec. Sci. Report-Wildlife 145:1-36.
- 359) Goldman, E. A. 1938a. List of the Gray Foxes of Mexico. J. Washington Acad. Sci. 28:494-498.
- 360) Hooper, E. T. 1955. Notes on Mammals of Western Mexico. Occas. Papers Mus. Zool. Univ. Michigan 565:1-26.
- 361) Bailey, V. 1932. Mammals of New Mexico. N. Amer. Fauna 53:1-412.
- 362) Pohle, H. 1920. Die Unterfamilie der Lutrinae. Arch. Naturghesc. 85 A:1-247.
- 363) Baker, R. H. and M. K. Petersen. 1969. Records of the Badger from Mexico. Southwestern Naturalist 14:251-252.
- 364) Petersen, M. K. 1976. Noteworthy Range Extensions of Some Mammals in Durango, Mexico. Southwestern Naturalist 21:139-142.

- 365) Findley, J. S. and W. Caire. 1974. The Status of Mammals in the Northern Region of the Chihuahuan Desert. *In*: R. H. Wauer and D. H. Riskind (eds.): Transactions of the Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert Region. United States and Mexico (Nat. Park Serv. Trans. and Proceed. Ser. No. 3. pp. 127-139.
- 366) Packard, R. L. 1974. Mammals of the Southern Chihuahuan Desert: An Inventory. *In*: R. H. Wauer and D. H. Riskind (eds.): Transactions of the Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert Region. United States and Mexico. Nat. Park Serv. Trans. and Proceed. Ser. No. 3. pp. 141-153.
- 367) Villa-Ramírez, B. 1974. Major Game Mammals and Their Habitats in the Chihuahuan Desert Region. *In*: R. H. Wauer and D. H. Riskind (eds.): Transactions of the Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert Region. United States and Mexico. Nat. Park Serv. Trans. and Proceed. Ser. No. 3. pp. 155-161.
- 368) Schmidly, D. J. 1974. Factors Governing the Distribution of Mammals in the Chihuahuan Desert Region. *In*: R. H. Wauer and D. H. Riskind (eds.): Transactions of the Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert Region. United States and Mexico. Nat. Park Serv. Trans. and Proceed. Ser. No. 3. pp. 163-192.
- 369) Baker, R. 1974. Mammals of the Chihuahuan Desert Region-Future Prospects. *In*: R. H. Wauer and D. H. Riskind (eds.): Transactions of the Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert Region. United States and Mexico. Nat. Park Serv. Trans. and Proceed. Ser. No. 3. pp. 221-225.
- 370) Marroquín, J. S. 1974. A Physiognomic Analysis of the Types of Transitional Vegetation in the Eastern Parts of the Chihuahuan Desert in Coahuila, Mexico. *In*: R. H. Wauer and D. H. Riskind (eds.): Transactions of the Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert Region. United States and Mexico. Nat. Park Serv. Trans. and Proceed. Ser. No. 3. pp. 249-272.
- 371) Sullivan, J., J. A. Markert y C. W. Kilpatrick. 1997. Phylogeography and Molecular Systematics of the *Peromyscus aztecus* Species Group (Rodentia:Muridae) Inferred Using Parsimony and Likelihood. *Syst. Biol.* 46:426-440.
- 372) Miller, R. R. 1974. Composition and Derivation of the Native Fish Fauna of the Chihuahuan Desert Region. *In*: R. H. Wauer and D. H. Riskind (eds.): Transactions of the Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert Region. United States and Mexico. Nat. Park Serv. Trans. and Proceed. Ser. No. 3. pp. 365-381.

- 373) Minckley, W. L. 1974. Endemic Fishes of the Cuatro Ciénegas Basin, Northern Coahuila, Mexico. *In*: R. H. Wauer and D. H. Riskind (eds.): Transactions of the Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert Region. United States and Mexico. Nat. Park Serv. Trans. and Proceed. Ser. No. 3. pp. 383-434.
- 374) Morafka, D. J. 1974. Is There a Chihuahuan Desert? A Quantitative Evaluation Through a Herpetofaunal Perspective. *In*: R. H. Wauer and D. H. Riskind (eds.): Transactions of the Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert Region. United States and Mexico. Nat. Park Serv. Trans. and Proceed. Ser. No. 3. pp. 437-454.
- 375) Conant, R. 1974. Semiaquatic Reptiles and Amphibians of the Chihuahuan Desert and Their Relationships to Drainage Patterns of the Region. *In*: R. H. Wauer and D. H. Riskind (eds.): Transactions of the Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert Region. United States and Mexico. Nat. Park Serv. Trans. and Proceed. Ser. No. 3. pp. 455-491.
- 376) Webster, J. D. 1974. The Avifauna of the Southern Part of the Chihuahuan Desert. *In*: R. H. Wauer and D. H. Riskind (eds.): Transactions of the Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert Region. United States and Mexico. Nat. Park Serv. Trans. and Proceed. Ser. No. 3. pp. 559-566.
- 377) Wauer, R. H. and Ligon, J. D. 1974. Distributional Relations of Breeding Avifauna of Four Southwestern Mountain Ranges. *In*: R. H. Wauer and D. H. Riskind (eds.): Transactions of the Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert Region. United States and Mexico. Nat. Park Serv. Trans. and Proceed. Ser. No. 3. pp. 567-578.
- 378) Barlow J. C. 1974. Effects of Habitat Attrition on Vireo Distribution and Population Density in the Northern Chihuahuan Desert. *In*: R. H. Wauer and D. H. Riskind (eds.): Transactions of the Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert Region. United States and Mexico. Nat. Park Serv. Trans. and Proceed. Ser. No. 3. pp. 591-596.
- 379) Hunt, W. G. 1974. The Significance of Wilderness Ecosystems in Western Texas and Adjacent Regions in the Ecology of the Peregrine. *In*: R. H. Wauer and D. H. Riskind (eds.): Transactions of the Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert Region. United States and Mexico. Nat. Park Serv. Trans. and Proceed. Ser. No. 3. pp. 609-616.

- 380) Hágsater, E. and G. A. Salazar. 1990. Icones Orchidacearum, Fascicle I. Orchids of Mexico, Part 1. Asoc. Mex. de Orquideología, A.C. 100 p.
- 381) Martínez-Ojeda, E. 1977. Cactáceas del Bolsón de Mapimí. Cact. Suc. Mex. XXII:78-85.
- 382) González-Elizondo, M., S. González-Elizondo y Y. Herrera-Arrieta. 1991. Listados Florísticos de México. IX. Flora de Durango. UNAM. 167 p.
- 383) Britton, N. L. and J. N. Rose. The Cactaceae. Descriptions and Illustrations of Plants of the Cactus Family. Vol. III, IV. Dover Publications, Inc., New York. 318 p.
- 384) Bailey, D. K. and F. G. Hawksworth. 1983. Pinaceae of the Chihuahuan Desert Region. Phytologia 53(3):226-234.
- 385) Guizar-Nolazco, E., A. Benítez-Paredes y O. Bravo-Bolaños. 1992. La Vegetación de la Unidad de Conservación y Desarrollo Forestal "Santiago Papasquiaro", Durango. UACH. Div. Ciencias Forestales. 57 p.
- 386) Guizar-Nolazco, E., A. Benítez-Paredes y O. Bravo-Bolaños. 1990. Vegetación de la Zona de Tepehuanes, Durango. 55 p.
- 387) Eguiluz, T. 1985. Descripción Botánica de los Pinos Mexicanos. UACH. IX Congreso Forestal Mundial. 45 p.
- 388) Espejo Serna, A. y A. López-Ferrari. Las Monocotiledóneas Mexicanas. Una Sinopsis Florística. 1. Lista de Referencia. Parte I. Cons. Nacl. de la Flora de Méx., U.A.M.I. CONABIO. 76 p.
- 389) Espejo Serna, A. y A. López-Ferrari. 1998. Las Monocotiledóneas Mexicanas. Una Sinopsis Florística. 1. Lista de Referencia. Parte VIII. Cons. Nacl. de la Flora de Méx., U.A.M.I. CONABIO. 115 p.
- 390) Hunt, D. 1983. A New Review of Mammillaria Names. Bradleya 1/1. Pp. 105-128.
- 391) Bacon, J.R. 2000. Estudio de Plantas Vasculares en el Predio Particular "Cuevecillas y Culebras", Mpio. Pueblo Nuevo, Dgo. Consultoría Forestal Ing. Roberto Trujillo. 38 p.
- 392) Meyer, F. G. 1951. *Valeriana* in North America and the West Indies (Valerianaceae). Annals of the Missouri Botanical Garden 38(4):377-503.
- 393) Reyes-Hernández, V. J., J. J. Vargas-Hernández, J. López-Upton y H. Vaquera-Huerta. 2005. Variación Morfológica y Anatómica en Poblaciones Mexicanas de *Pseudotsuga* (Pinaceae). Acta Bot. Mex. 70:47-67.
- 394) Dempster, L. T. 1978. The Genus *Galium* (Rubiaceae) in Mexico and Central America. Univ. of California, Publ. in Botany 73:1-33.
- 395) Gordon, A. G. 1968. Ecology of *Picea chihuahuana* Martínez. Ecology 49(5):880-896.

- 396) Olvera-Coronel, L. P. 1981. Estudio Anatómico de la Madera de Siete Especies del Género Pinus. Bol. Técnico No. 71. 52 p.
- 397) Villa-Salas, A. 1981. Investigación sobre Candelilla (*Euphorbia antisiphilitica*) en el Área del CIFNE. Ciencia Forestal 6(32):3-18.
- 398) Maury, M. E. 1992. El Medio Vegetal. In: J. P. Delhoume y M. E. Maury (eds.): Estudio de las Relaciones Agua-Suelo-Vegetación en una Zona Árida del Norte de México, Orientado a la Utilización Racional de estos Recursos para la Ganadería Extensiva de Bovinos. Actas del Seminario Mapimí. Inst. de Ecol. A.C., ORSTOM y Centro de Est. Mex. y Centroamer. pp. 65-69.
- 399) Aguirre, G. y M. E. Maury. 1992. Estudios Faunísticos. In: J. P. Delhoume y M. E. Maury (eds.): Estudio de las Relaciones Agua-Suelo-Vegetación en una Zona Árida del Norte de México, Orientado a la Utilización Racional de estos Recursos para la Ganadería Extensiva de Bovinos. Actas del Seminario Mapimí. Inst. de Ecol. A.C., ORSTOM y Centro de Est. Mex. y Centroamer. pp. 71-79.
- 400) Thiollay, J. M. Fauna de Vertebrados. In: E. Martínez-Ojeda y M. C. Saldívar (eds.). Unidades de Vegetación en la Reserva de la Biosfera La Michilía Durango Inst. Invest. Rec. Bióticos, A.C. pp. 28-29.
- 401) Pinkava, D. J. 1981. Vegetation and Flora of the Bolson of Cuatro Ciénegas Region, Coahuila, Mexico: III Cactaceae to Compositae. Bol. Soc. Bot. Méx. (41):127-151.
- 402) Pinkava, D.J . 1979. Vegetation and Flora of the Bolson of Cuatro Ciénegas Region, Coahuila, Mexico: I. Bol. Soc. Bot. Méx. (38):35-60
- 403) Novelo, E. y A. Lot. 1983. Esclarecimiento Taxonómico de *Nymphaea gracilis* Zucc., Planta Acuática Endémica de México. Bol. Soc. Bot. Méx. (45):85-95.
- 404) Hendricks, A.J . 1961. Informe sobre la Vegetación Actual de un Sitio Arqueológico de la Civilización Chalchihuites y de sus Alrededores, Vecino a la Ciudad de Durango, República Mexicana. Bol. Soc. Bot. Méx. (26):177-221.
- 405) McDonald, J. A. 1990. The Alpine-Subalpine Flora of Northeastern México. Sida 14(1):21-28.
- 406) Maysilles, J. H. 1959. Floral Relationships of the Pine Forests of Western Durango, Mexico. A Dissertation for the Degree of Doctor of Philosophy in the University of Michigan. 165 p.
- 407) Vovides, A. P. 1981. Lista Preliminar de Plantas Mexicanas Raras o en Peligro de Extinción. Biótica 6(2):219-228.

- 408) Lot, A., A. Novelo y P. Ramírez-García. 1986. Listados Florísticos de México V. Angiospermas Acuáticas Mexicanas 1. Instituto de Biología. UNAM. 60 p.
- 409) McVaugh, R. and T. L. Mellichamp. 1975. Mexican Species of *Pedicularis* (Scrophulariaceae) Hitherto Confused with *P. tripinnata* Mart. & Gal. Contr. Univ. Mich. Herb. 11(2):57-63.
- 410) Ross, R. 1981. Chromosome Counts, Cytology, and Reproduction in the Cactaceae. Amer. J. Bot. 68(4):463-470.
- 411) González-Elizondo, M., I. L. López-Enríquez, M. S. González-Elizondo y J. A. Tena Flores. 2002. Plantas Medicinales del Estado de Durango y Zonas Aledañas. CIIDIR-IPN. 185 p.
- 412) Craig, R. T. 1975. The *Mammillaria* Handbook: with Descriptions, Illustrations, and Key to the Species of the Genus *Mammillaria* of the Cactaceae. East Ardsley, Wakefield, Eng: reprinted by EP Pub. Ltd. 390 p.
- 413) Sánchez-Salas, J., G. Muro-Pérez y U. Romero-Méndez. 2004. Sierra El Sarnoso. Cactáceas. Esc. Superior de Biología-UJED. 33 p.
- 414) Cornet, A. 1985. Las Cactáceas de la Reserva de la Biosfera de Mapimí. ORSTOM, Inst. de Ecología A. C. 53 p.
- 415) Hunt, D. 1985. A New Review of *Mammillaria* Names L-M. Bradleya 3. pp. 53-66.
- 416) Hunt, D. 1986. A New Review of *Mammillaria* Names N-R. Bradleya 4. pp. 39-64.
- 417) Farjon, A., and B. T. Styles. 1997. Flora Neotropica. Monograph 75. *Pinus* (Pinaceae). The New York Botanical Garden. 291 p.
- 418) Lorence, D. H. 1999. A Nomenclator of Mexican and Central American Rubiaceae. Missouri Botanical Garden Vol. 73, 177 p.
- 419) Shaw, G. R. Los Pinos de México. Ed. Facsimilar Tomada del Original Publicado por T. Arnold Arboretum No. 1 en Boston Mass en 1909.
- 420) INECOL. 2003. Plan de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Guadalupe Victoria, Durango. Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional Durango. 277 p.
- 421) Jacob-Cervantes, V. 1994. Estudio Isoenzimático de la Variación Genética en Poblaciones Naturales de *Picea chihuahuana*, en los Estados de Chihuahua, Durango y Nuevo León. Tesis Profesional. UNAM-Campus Iztapalapa. 114 p.
- 422) Román-Aleman, A. 1980. Los Usos de las Especies de *Yucca* Existentes en el Desierto Chihuahuense. In: *Yucca*. Centro de Invest. Quím. Aplic. CONAZA. pp. 173-183.

- 423) Zavarín, E. 1988. Taxonomy of Pinyon Pines. *In*: M. F. Passini, D. C. Tovar y T. Eguiluz-Piedra (eds.): II Simposio Nacional sobre Pinos Piñoneros. Div. Ciencias Ftales-Chapingo, CEMCA, Centro Genét. Ftal-Chapingo. pp. 29-40.
- 424) Bailey, D. K. and F. G. Hawksworth. 1988. Phytogeography and Taxonomy of Pinyon Pines. *In*: M. F. Passini, D. C. Tovar y T. Eguiluz-Piedra (eds.): II Simposio Nacional sobre Pinos Piñoneros Div. Ciencias Ftales-Chapingo, CEMCA, Centro Genét. Ftal-Chapingo. pp. 41-64.
- 425) Molina-Damián, V. y T. Eguiluz-Piedra. 1988. Descripción Morfológica y Anatómica en Acículas de 11 Taxa de Pinos Piñoneros del Pinetum "Maximino Martínez" de Chapingo. *In*: M. F. Passini, D. C. Tovar y T. Eguiluz-Piedra (eds.): II Simposio Nacional sobre Pinos Piñoneros. Div. Ciencias Ftales-Chapingo, CEMCA, Centro Genét. Ftal-Chapingo. pp. 285-297.
- 426) Pérez-Rosales, S. 1964. Los Suelos y la Vegetación del Campo Experimental "La Saucedá" en la Zona Árida de Coahuila. Boletín. Técnico No. 16. Secretaria de agricultura, Subsec. de Rec. Ftales. e Ins. Nacl. de Investigaciones Ftales. 60 p.
- 427) Díaz-Luna C.L. 1962. Estudio Cromosómico de *Pinus pinceana* Gordon. Boletín. Técnico No. 4. Secretaria de agricultura, Subsec. de Rec. Ftales. e Ins. Nacl. de Investigaciones Ftales. 27 p.
- 428) López-Enríquez, I. L. 2002. Monitoreo de *Mammillaria theresae* Cutak (Cactaceae) Especie Amenazada de Extinción en Durango. Informe Técnico Final. CIIDIR-IPN Unidad Durango. 32 p.
- 429) Sánchez-Córdova, J. 1984. *Picea chihuahuana*, una Conífera en Peligro de Extinción. Rev. Ciencia Forestal 9(51):51-63.
- 430) García-Arévalo, A. 2006. Análisis de los Factores Ecológicos de un Bosque Relictual de *Picea-Abies* del Sur del Estado de Durango. Tesis de Maestría. Inst. Tecnológico de El Salto, P.N., Durango. 50 p.
- 431) Mendoza-Contreras, J. J. 2003. Análisis del Estado Actual de Conservación de los Bosques Templados del Municipio de Guanaceví, Dgo. Tesis Profesional. Facultad de Ciencias Forestales, UJED. 54 p.
- 432) Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Editorial Limusa. México, D.F. 432 p.
- 433) Romahn-De La Vega, C. F. 1982. Principales Productos Forestales no Maderables de México. Dpto. Enseñanza, Investigación y Servicio en Bosques, UACH. 561 p.
- 434) Perry, J. P. 1991. The Pines of Mexico and Central America. Timber Press, Inc. 231 p.

- 435) INECOL. 2007. Diversificación de las Actividades Productivas Mediante el Aprovechamiento Ecoturístico de los Recursos Naturales del Parque Ecológico El Tecuán, Durango, Dgo. Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional Durango. 132 p.
- 436) Guzmán, U., S. Arias y P. Dávila. 2003. Catálogo de Cactáceas Mexicanas. UNAM-CONABIO. 315 p.
- 437) INECOL. 2003. Plan de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Guanaceví, Durango. Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional Durango. 240 p.
- 438) Henrickson, J. and M. C. Johnston. 1997. A Flora of the Chihuahuan Desert Region. Vol. 1. 1687 p.
- 439) INECOL. 2006. Estudio de Biodiversidad de la Quebrada de Santa Bárbara, Ejido El Brillante, Pueblo Nuevo, Durango. Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional Durango. 75 p.
- 440) Cleveland-Bent. 1968. Life Histories of North American Cardinals, Grosbeaks, Buntings, Towhees, Finches, Sparrows, and Allies. Order Passeriformes: Family Fringillidae. Part One. Genera *Richmondia* through *Pipilo*. Austin, O. (ed.). Dover Publications.
- 441) Cleveland-Bent. 1968. Life Histories of North American Cardinals, Grosbeaks, Buntings, Towhees, Finches, Sparrows, and Allies. Order Passeriformes: Family Fringillidae. Part Two. Genera *Pipilo* through *Spizella*. Austin, O. (ed.). Dover Publications.
- 442) Cleveland-Bent. 1968. Life Histories of North American Cardinals, Grosbeaks, Buntings, Towhees, Finches, Sparrows, and Allies. Order Passeriformes: Family Fringillidae. Part Three. Genera *Zonotrichia* through *Emberiza*. Austin, O. (ed.). Dover Publications.
- 443) Henrickson, J. and M. C. Johnston. 1997. A Flora of the Chihuahuan Desert Region. Vol. 2. 1687 p.
- 444) Molina-Freaner, F. and L. E. Eguiarte. 2003. The Pollination Biology of Two Paniculate Agaves (Agavaceae) from Northwestern Mexico: Contrasting Roles of Bats as Pollinators. *American Journal of Botany* 90(7):1016-1024.
- 445) García-Mendoza, A. 2002. Distribution of *Agave* (Agavaceae) in Mexico. *Cactus and Succulent Journal (U.S.)* 74(4):177-187.
- 446) García-Mendoza, A. y R. Galván. 1995. Riqueza de las Familias Agavaceae y Nolinaceae en México. *Bol. Soc. Bot. México* 56:7-24.
- 447) Scott-Gentry, H. 1982. *Agaves of Continental North America*. The University of Arizona. 670 p.

- 448) García-Mendoza, A. 1995. Riqueza y Endemismos de la Familia Agavaceae en México. *In*: E. Linares, P. Dávila, F. Chiang, R. Bye y T. S. Elias (eds.). Conservación de Plantas en Peligro de Extinción UNAM. pp. 51-75.
- 449) Reid-Blake, E. 1953. Birds of Mexico. A Guide for Field Identification. The University of Chicago. 644 p.
- 450) Hellmayr, C. E. and Conover, B. 1948. Catalogue of Birds of the Americas and the Adjacent Islands in Field Museum of Natural History. Zoological Series. Part. I. XIII(2). 434 p.
- 451) Hellmayr, C. E. and B. Conover. 1949. Catalogue of Birds of the Americas and the Adjacent Islands in Field Museum of Natural History. Zoological Series. Part. I. XIII(4). 358 p.
- 452) Committee of the American Ornithologists' Union. 1975. Check-List of North American Birds. American Ornithologists' Union. 691 p.
- 453) Edwards, E. P. 1972. A Field Guide to the Birds of Mexico. Library of Congreso. Catalogue Card No: 78-185930. 300 p.
- 454) Friedmann, H., L. Griscom and R. T. Moore. 1950. Distributional Check-List of the Birds of Mexico. Part I. Cooper Ornithological Club. Pacific Coast Avifauna. No. 29. 202 p.
- 455) Friedmann, H., L. Griscom and R. T. Moore. 1957. Distributional Check-List of the Birds of Mexico. Part II. Cooper Ornithological Club. Pacific Coast Avifauna. No. 33. 436 p.
- 456) Howell, S. N. G. and S. Webb. 1995. A Guide to The Birds of Mexico and Northern Central America. Oxford, University. 851 p.
- 457) Bravo-Hollis, H. y H. Sánchez-Mejorada. 1991. Las Cactáceas de México. Vol. II. UNAM. 404 p.
- 458) Bravo-Hollis, H. y H. Sánchez-Mejorada. 1991. Las Cactáceas de México. Vol. III. UNAM.
- 459) Oberholser, H. 1921. A Revision of the Races of *Dendroica auduboni*. The Ohio Journal of Science Vol. XXI. 7:240-248.
- 460) Arruti-Sauto, J. 1983. Datos Biológicos e Históricos del Bisonte Americano (*Bison bison* Linnaeus) en el Estado de Chihuahua, México. Tesis Profesional. Facultad de Ciencias Biológicas, UANL.
- 461) Contreras-Balderas, S., M. L. Lozano-Vilano y M. E. García-Ramírez. 1998. Catalogue of Type Specimens in the Fish Collection at Facultad de Ciencias Biológicas.

- Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México. Publ. Biológicas-F.C.B./U.A.N.L. (4):1-8.
- 462) Contreras-Balderas, S., P. Almada-Villela, M.L. Lozano-Vilano y M.E. García-Ramírez. 2003. Freshwater Fish at Risk or Extinct in Mexico. A Checklist and Review. Reviews in Fish Biology and Fisheries. U.S.A. Vol. 12. (2-3): 241-251.
- 463) Williams, S. 1982. Notes on the Breeding and Occurrence of Western Grebes on the Mexican Plateau. The Condor 84(1):127-130.
- 464) Fish and Wildlife Service U.S. Department of the Interior. 1996. Reintroduction of the Mexican Wolf within its Historic Range in the Southwestern United States. Final Environment Impact Statement. Chapter 1. Fish and Wildlife Service U.S. Department of the Interior.
- 465) Cancino, J. 2000. Qué pasará con el Berrendo?. Especies. 12. 3. México. Pp. 8-11.
- 466) Judd, F. W. and F. L. Rose. 1977. Aspects of the Termal Biology of the Texas Tortoise *Gopherus berlandieri* (Reptilia, Testudines, Testudinidae). Journal of Herpetology 11(2):147-153.
- 467) Sites, J. W. and Dixon, J. R. 1981. A New Subspecies of the Iguanid Lizard, *Sceloporus grammicus*, from Northeastern Mexico, with Comments on its Evolutionary Implications and the Status of *S. g. disparilis*. Journal of Herpetology 15(1):59-69.
- 468) Germano, D. J. 1994. Growth and Age at Maturity of North American Tortoises in Relation to Regional Climates. J. Zool. 72: 918-931.
- 469) Spellenberg, R. S. Rayfiled and C. Nehring. 1985. The Society Field Guied to North American Wildflower. Western Region. 862 p.
- 470) Lincoff, G. H. and C. Nehring. 1981. The Audubon Society Field Guied to North American Mushroom. 926 p.
- 471) Ballester-Olmos, J. F. 1977. Los Cactus y las Otras Plantas Suculentas. Floraprint España, S.A. 142 p.
- 472) Arce-González, L. y J. S. Marroquín. 1986. Las Unidades Fisonómico-Florísticas del Cañón de San Lorenzo, Saltillo, Coahuila, México. Biótica 10(4):369-393.
- 473) Rose, F. L. and F. W. Judd. 1989. *Gopherus berlandieri* Berlandier's Tortoise, Texas Tortoise. The Conservation Biology of Tortoises. Occasional Papers of the IUCN (SSC). (5):8-9.
- 474) Anderson, E. F. and W. A. F. Maurice. 1997. *Ariocarpus* Revisted. Haseltonia (5):1-20.

- 475) Carrillo, R. A. 2003. Uso de Hábitat del Guajolote Silvestre (*Meleagris gallopavo intermedia*) en Lampazos de Naranjo, Nuevo León. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias Forestales, UANL. 85 p.
- 476) Weaver, W. G. 1970. Courtship and Combat Behavior in *Gopherus berlandieri*. Bulletin of the Florida State Museum 15(1):1-42.
- 477) Scott, J. M. and E.O. Garton. 1991. Population Estimates of the Black-Capped Vireo. The Condor 93(2):470-472.
- 478) Wiley, J. W. 1975. The Nesting and Reproductive Success of Red-Tailed Hawks and Red-Tailed Hawks and Red-Shouldered Hawks in Orange Country, California, 1973. The Condor 77(2):133-139.
- 479) Desmond, M. J. and R. F. 2002. Nest Documentation Confirms the Presence of a Breeding Population of Mountain Plover *Charadrius montanus* in North-East Mexico. Cotinga 17:17-19.
- 480) Standley, P. 1920-1926. Trees and Shrubs of Mexico. Contributions from the United States National Herbarium. Vol. 23. 169 p.
- 481) Standley, P. 1926. Trees and Shrubs of Mexico (Bignoniaceae-Asteraceae). Contributions from the United States National Herbarium. Vol. 23. Part 5.
- 482) Standley, P. 1923. Trees and Shrubs of Mexico (Oxalidaceae-Turneraceae). Contributions from the United States National Herbarium. Vol. 23. Part 3. 848 p.
- 483) Maldonado-Aguirre, L.J. 1976. Campo Experimental Forestal La Saucedá, Coah. Ciencia Forestal 1(3):12-25.
- 484) Hunt, D. 1987. A New Review of *Mammillaria* Names S-Z. Bradleya 5. pp. 17-47.
- 485) Taylor, N. P. 1993. Ulteriori Studi su *Echinocereus* (*). Supplemento a Plante Grasse. XIII(4):79-96.
- 486) Espinosa-Pérez, P. H., M. T. Gaspar-Dillanes y P. Fuentes-Mata. 1993. Listados Faunísticos de México. III. Los Peces Dulceacuícolas Mexicanos. Instituto de Biología, UNAM.
- 487) Rzedowski, J. y M. Equihua. 1987. Atlas Cultural de México. Flora. SEP, INAH y Grupo Editorial Planeta. México. 59 p.
- 488) Flores-Villela, O. 1993. Herpetofauna Mexicana. Special Publ. No. 17. Carnegie Museum of Natural History. 73 p.
- 489) Flores-Villela, O. y P. Gerez. 1994. Biodiversidad y Conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo. CONABIO-UNAM. 439 p.

- 490) Villarreal, J.A., M.A. Carranza, E. Estrada y A. Rodríguez. 2006. Flora Riparia de los Ríos Sabinas y San Rodrigo, Coahuila, México. *Acta Bot. Mex.* 75:1-20.
- 491) Villarreal-Quintanilla, J.A. y J.A. Encina-Domínguez. 2005. Plantas Vasculares Endémicas de Coahuila y Algunas Áreas Adyacentes, México. *Acta Bot. Mex.* 70:1-46.
- 492) Favela-Lara, S. 1998. Taxonomía de los Pinos del Noreste de México. Informe Final del Proyecto H038. CONABIO.
- 493) Plantes Ornamenteles. 2008. *Le Site des Plantes et Fleurs du Jardin*. www.plantes-ornementales.com. Disponible en: <http://www.plantes-ornementales.com>. (27 de mayo de 2008).
- 494) Burr, B.M. and D.G. Buth. 1977. New Localities for the Rare Mexican Clingfish, *Gobiesox fluviatilis*, from Durango and Chihuahua. *The Southwestern Naturalist* 22(1): 125-128.
- 495) Fish and Wildlife Service, Interior. 1980. 50 *CFR Part 17. Endangered and Threatened Wildlife and Plants, Proposed Endangered Status for U.S. Populations of Five Species. Federal Register. Proposed Rules. Vol. 45. No. 145.* www.ecos.fws. Disponible en: <http://ecos.fws.gov/speciesProfile/SpeciesReport.do?sPCODE=A042> (23 de agosto de 2007).
- 496) Fish and Wildlife Service, Interior. 1970. *Chapter I - Bureau of Sport Fisheries and Wildlife. Subchapter B - Hunting and Possession of Wildlife. Part 17 – Conservation of Endangered Species and other Fish or Wildlife. Federal Register. Rules and Regulations. Vol. 35. No. 106.* www.ecos.fws. Disponible en: <http://ecos.fws.gov/speciesProfile/SpeciesReport.do?sPCODE=A02V>. (23 de agosto de 2007).
- 497) eNature. 2008. *Bringing Nature to Life. Juglans major*. www.enature.com. Disponible en: <http://www.enature.com/fieldguides/detail.asp?recnum=TS0525>. (28 de mayo de 2008).
- 498) Valle, L. 2000. *Crotalus viridis*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Crotalus_viridis.html. (30 de mayo de 2008).
- 499) Ingmarsson, L. 2002. *Crotalus atrox*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en:

- http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Crotalus_atrox.html.
(30 de mayo de 2008).
- 500) Shefferly, N. 1999. *Cynomys ludovicianus*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Cynomys_ludovicianus.html. (30 de mayo de 2008)
- 501) Poindexter, J. 2001. *Lampropeltis getula*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Lampropeltis_getula.html. (30 de mayo de 2008).
- 502) Kropp, R. 2002. *Zenaida asiatica*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Zenaida_asiatica.html. (30 de mayo de 2008).
- 503) Bartholomew, P. 2008. *Apalone spinifera*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Apalone_spinifera.html. (30 de mayo de 2008).
- 504) Sargent, E. 2001. *Coleonyx brevis*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Coleonyx_brevis.html. (30 de mayo de 2008).
- 505) University of Texas College of Natural Sciences and the Texas Memorial Museum. 1998. *Herps of Texas-Lizards*. www.zo.utexas.edu. Disponible en: <http://www.zo.utexas.edu/research/txherps/lizards/coleonyx.brevis.html>. (30 de mayo de 2008).
- 506) Hollister, J. 1998. *Geckos of the Southwestern United States*. www.kingsnake.com. Disponible en: http://www.kingsnake.com/gecko/c_brevis.html. (30 de mayo de 2008).
- 507) Hastings, A. 2002. *Coluber constrictor*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Coluber_constrictor.html. (30 de mayo de 2008).

- 508) Hilt, M. 2000. *Coccyzus americanus*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Coccyzus_americanus.html. (30 de mayo de 2008)
- 509) Dewey, T., J. Crane and K. Kirschbaum. 2001. *Cardinalis cardinalis*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Cardinalis_cardinalis.html. (30 de mayo de 2008).
- 510) Yung, J. 2000. *Diadophis punctatus*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Diadophis_punctatus.html. (30 de mayo de 2008).
- 511) Fimbel, K. 2000. *Sialia sialis*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Sialia_sialis.html. (30 de mayo de 2008).
- 512) Rosenblum, E. 2000. *Cophosaurus texanus*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Cophosaurus_texasus.html. (30 de mayo de 2008).
- 513) Ismail, A. 2000. *Crotaphytus collaris collaris*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Crotaphytus_collaris_collaris.html. (30 de mayo de 2008).
- 514) Holland, G. 2002. *Gerrhonotus liocephalus*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Gerrhonotus_liocephalus.html. (30 de mayo de 2008).
- 515) Stout, N. 2003. *Heloderma horridum*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Heloderma_horridum.html. (30 de mayo de 2008).

- 516) Kerns, M. 2003. *Heterodon nasicus*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Heterodon_nasicus.html. (30 de mayo de 2008).
- 517) Stefanyk, D. 2001. *Passerina ciris*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Passerina_ciris.html. (30 de mayo de 2008).
- 518) Isberg, T. 2002. *Lampropeltis triangulum*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Lampropeltis_triangulum.html. (30 de mayo de 2008).
- 519) Chapman, S. 2002. *Micrurus fulvius*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Micrurus_fulvius.html. (30 de mayo de 2008).
- 520) Zimmerman, R. 2002. *Thamnophis sirtalis*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Thamnophis_sirtalis.html. (30 de mayo de 2008).
- 521) Gonzalez, I. 2001. *Masticophis flagellum*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Masticophis_flagellum.html. (30 de mayo de 2008).
- 522) Lents, J. 2000. *Masticophis taeniatus*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Masticophis_taeniatus.html. (30 de mayo de 2008).
- 523) Peterson, L. 2001. *Campylorhynchus brunneicapillus*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Campylorhynchus_brunneicapillus.html. (30 de mayo de 2008).

- 524) Hyett, D. 2002. *Auriparus flaviceps*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Auriparus_flaviceps.html. (30 de mayo de 2008).
- 525) Munger, M. 2002. *Phrynosoma douglassii*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Phrynosoma_douglas_sii.html. (30 de mayo de 2008).
- 526) Todd, R. 2000. *Phrynosoma cornutum*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Phrynosoma_cornutum.html. (30 de mayo de 2008).
- 527) Lynch, J. 2003. *Otus trichopsis*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Otus_trichopsis.html. (30 de mayo de 2008).
- 528) Quist, E. 2003. *Otus kennicotti*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Otus_kennicottii.html. (30 de mayo de 2008).
- 529) Dewey, T. and T. Kuhrt. 2002. *Trachemys scripta*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Trachemys_scripta.html. (30 de mayo de 2008).
- 530) Greer, P. 2002. *Cyrtonyx montezumae* (On-line), Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Cyrtonyx_montezumae.html. (30 de mayo de 2008).
- 531) Rick, J. and B. Lundrigan. 2004. *Puma yagouaroundi*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Puma_yagouaroundi.html. (30 de mayo de 2008).

- 532) Truglio, M. 2003. *Parabuteo unicinctus*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Parabuteo_unicinctus.html. (30 de mayo de 2008).
- 533) Wentz, A. 2001. *Ambystoma tigrinum*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Ambystoma_tigrinum.html. (30 de mayo de 2008).
- 534) Hilgris, R. 2001. *Bufo marinus*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Bufo_marinus.html. (30 de mayo de 2008).
- 535) Axley, E. 1999. *Bufo cognatus*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Bufo_cognatus.html. (30 de mayo de 2008).
- 536) Hilton, A. 2001. *Rana chiricahuensis*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Rana_chiricahuensis.html. (30 de mayo de 2008).
- 537) Alexander, S. 1999. *Scaphiopus couchii*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Scaphiopus_couchii.html. (30 de mayo de 2008).
- 538) Dewey, T. 2006. *Spea bombifrons*. Animal Diversity Web. www.animaldiversity.ummz.umich.edu. Disponible en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Spea_bombifrons.html. (30 de mayo de 2008).
- 539) Pilz, D., R. McLain, S. Alexander, L. Villarreal-Ruiz, S. Berch, T. L. Wurtz, C. G. Parks, E. McFarlane, B. Baker, R. Molina, and J. E. Smith. Ecology and Management of Morels Harvested From the Forests of Western North America. Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-710. Portland, OR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station. 161 p.

- 540) RogersMushrooms. 2008. Disponible en: [http:// www.rogersmushrooms.com](http://www.rogersmushrooms.com). (02 de junio de 2008).
- 541) The Tigr Reptile Database. 2008. Disponible en: <http://www.reptile-database.org>. (02 de junio de 2008).
- 542) FishBase. 2008. Disponible en: [http:// www.fishbase.org](http://www.fishbase.org). (12 de junio de 2008).
- 543) Florida Museum of Natural History. 2008. Disponible en: http://www.flmnh.ufl.edu/scripts/dbs/herps_pub_proc.asp. (13 de junio de 2008).
- 544) CONANP. 1999. Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas, México. 167 p.
- 545) CONANP. 1997 Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Maderas del Carmen, México 127 p.
- 546) CONANP. 2006. Programa de Conservación y Manejo Reserva de la Biosfera de Mapimí, Durango, México. 179 p.
- 547) Arizona-Sonora Desert Museum. Disponible en: <http://www.desertmuseum.org>. (30 de agosto de 2008).
- 548) Griffith, Randy S. 1993. *Accipiter gentilis*. *Fire Effects Information System*, www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station. Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/>. (30 de agosto de 2008).
- 549) Sullivan, Janet. 1994. *Accipiter striatus*, *Callipepla squamata*, *Cyrtonyx montezumae*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/birds>. (30 de agosto de 2008).
- 550) Snyder, S. A. 1993. *Aix sponsa*, *Branta canadensis*, *Anas platyrhynchos*, *Chen caerulescens*, *Circus cyaneus*, *Haliaeetus leucocephalus*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/birds>. (30 de agosto de 2008).
- 551) Sullivan, Janet. 1995. *Bubo virginianus*, *Megascops asio*, *Molothrus ater*, *Sialia currucoides*, *Sialia sialis*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/birds>. (30 de agosto de 2008).

- 552) Tesky, Julie L. 1993. *Anas acuta*, *A. crecca*, *A. discors*, *A. strepera*, *Aythya valisineria*, *Zenaida macroura*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/birds>. (30 de agosto de 2008).
- 554) Tesky, Julie L. 1994. *Aquila chrysaetos*, *Buteo jamaicensis*, *B. regalis*, *B. swainsoni*, *Falco mexicanus*, *F. sparverius*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/birds>. (30 de agosto de 2008).
- 555) Howard, J. L. 1994. *Asio flammeus*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/birds>. (30 de agosto de 2008).
- 556) Howard, Janet L. 1996. *Athene cunicularia*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/birds>. (03 de septiembre de 2008).
- 557) Snyder, S. A. 1991. *Colinus virginianus*, *Falco peregrinus*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/birds>. (03 de septiembre de 2008).
- 558) Snyder, S. A. 1992. *Grus canadensis*, *Meleagris gallopavo*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/birds>. (03 de septiembre de 2008).
- 559) Ulev, E. D. 2006. *Gymnorhinus cyanocephalus*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/birds>. (03 de septiembre de 2008).
- 560) Vovides, A.P., V. Luna y G. Medina. 1997. Relación de Algunas Plantas y Hongos Mexicanos Raros, Amenazados o en Peligro de Extinción y Sugerencias para su Conservación. *Acta Bot. Mex.* 39:1-42.

- 561) Hollister, J. 1998. *Coleonyx brevis* Geckos of the Southwestern United States. www.kingsnake.com. Disponible en: http://www.kingsnake.com/gecko/c_brevis.html. (04 de junio de 2008).
- 562) Kaplan, M. 2001. *Elgaria kingie*. *Herp Care Collection*. www.anapsid.org. Disponible en: <http://www.anapsid.org/gerrhont.html>. (05 de junio de 2008).
- 563) King, F.W. and R.L. Burke (eds.). 1997. *Crocodylian, Tuatara, and Turtle Species of the World: An Taxonomic and Geographic Reference*. www.flmnh.ufl.edu. Association of Systematics Collections, Washington, D.C. 294 p. Disponible en: <http://www.flmnh.ufl.edu/natsci/herpetology/turtcroclis>. (05 de junio de 2008).
- 564) Ulev, E. 2007. *Melanerpes formicivorus*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/birds>. (03 de septiembre de 2008).
- 565) Meyer, Rachele. 2006. *Porzana carolina*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Accessed Sep 03, 2008 at <http://www.fs.fed.us/database/feis/birds>. (03 de septiembre de 2008).
- 566) AmphibiaWeb. Information on Amphibian Biology and Conservation. 2008. Berkeley, California. Disponible en: <http://amphibiaweb.org>. (03 de septiembre de 2008).
- 567) Meyer, Rachele. 2007. *Strix occidentalis*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/birds>. (03 de septiembre de 2008).
- 568) Tesky, Julie L. 1993. *Castor canadensis, Ovis canadensis*. *Fire Effects Information System*, www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/mammals/>. (09 de septiembre de 2008).
- 569) Tesky, Julie L. 1995. *Canis latrans, Lynx rufus, Puma concolor*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/mammals/>. (09 de septiembre de 2008).
- 570) Snyder, S. A. 1991. *Canis lupus, Ursus arctos horribilis*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain

- Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/mammals/>. (09 de septiembre de 2008).
- 571) Snyder, S. A. 1993. *Ondatra zibethicus*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/mammals/>. (09 de septiembre de 2008).
- 572) Sullivan, J. 1995. *Sciurus aberti*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/mammals/>. (09 de septiembre de 2008).
- 573) Sullivan, J. 1996. *Taxidea taxus*, *Urocyon cinereoargenteus*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/mammals/>. (09 de septiembre de 2008).
- 574) Ulev, E. 2007. *Ursus americanus*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/mammals/>. (09 de septiembre de 2008).
- 575) Luensmann, P. S. 2006. *Terrapene carolina*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/mammals/>. (09 de septiembre de 2008).
- 576) Matthews, R. F. 1994. *Echinocereus triglochidiatus*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/plants/cactus/>. (09 de septiembre de 2008).
- 577) Johnson, K. A. 2000. *Opuntia polyacantha*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/plants/cactus/>. (09 de septiembre de 2008).
- 578) Pavek, D. S. 1993. *Juglans major*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire

- Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/plants/tree/>. (09 de septiembre de 2008).
- 579) Sullivan, J. 1993. *Juniperus coahuilensis*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/plants/tree/>. (09 de septiembre de 2008).
- 580) Sullivan, J. 1994. *Taxodium mucronatum*. *Fire Effects Information System*. www.fs.fed.us. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Disponible en: <http://www.fs.fed.us/database/feis/plants/tree/>. (09 de septiembre de 2008).
- 581) Lewis, D. P. 1998. The Owl Pages. www.owlpages.com. Disponible en: <http://www.owlpages.com/owls.php?location=North+America>. (09 de septiembre de 2008).
- 582) Global Amphibian Assessment. 2008. Disponible en: <http://www.globalamphibians.org>. (14 de septiembre de 2008).
- 583) Amphibian Species of the World. 2008. www.research.amnh.org. Disponible en: <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php>. (14 de septiembre de 2008).
- 584) Avibase. *Listas de Aves del Mundo, BirdLife*. www.bsc-eoc.org. Disponible en: <http://www.bsc-eoc.org/avibase/avibase.jsp?lang=EN>. (14 de septiembre de 2008).
- 585) NatureServe. 2008. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life. Version 7.0. NatureServe, Arlington, Virginia. www.natureserve.org. Disponible en: <http://www.natureserve.org/explorer>. (20 de septiembre de 2008).
- 586) Desert-Tropicals.com. 2008. Disponible en: <http://www.desert-tropicals.com>. (24 de septiembre de 2008).
- 587) Geckos of the Southwestern United States. 2008. www.kingsnake.com. Disponible en: <http://www.kingsnake.com/gecko/species.html>. (27 de septiembre de 2008).
- 588) Bauer-Erfurth, G. W. and R. Hernández-Vélez. 2004. Las Cactáceas de Coahuila. ECOAH y Gob. de Coahuila. 103 p.
- 589) Global Biodiversity Information Facility. 2008. www.data.gbif.org. Disponible en: <http://data.gbif.org/occurrences/>. (03 de noviembre de 2008).
- 590) CONABIO. *Banco de Imágenes*. www.conabioweb.conabio.gob.mx. Disponible en: <http://conabioweb.conabio.gob.mx/bancoimagenes/doctos/index.htm>. (03 de noviembre de 2008).

- 591) Cyberlizard's Home Pages. 2008. Disponible en: <http://www.cyberlizard.plus.com>. (07 de noviembre de 2008).
- 592) Taxonomía de Plantas en GRIN. 2008. www.ars-grin.gov. Disponible en: http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/tax_search.pl?language=es. (14 de noviembre de 2008).
- 593) Tropicos. 2009. Disponible en: www.tropicos.org. (17 de diciembre de 2008).
- 594) Flores, A. y H. Zárate. Guía de Cactáceas del Estado de Coahuila. ECOAH, SEP, Jardín Para la Humanidad. A.C. 197 p.
- 595) Zipcodezoo.com. Disponible en: <http://zipcodezoo.com/default.asp>. (30 de diciembre de 2008).
- 596) Desert Fishes Council. Consejo de los Peces del Desierto (On-line). Accessed Dic 30, 2008 at <http://www.desertfishes.org/na/index.shtml>.
- 597) Mexico Herpetology. 2009. Disponible en: <http://www.mexico-herps.com>. (16 de enero de 2009).
- 598) Garza-Herrera, A., E. E. Aragón-Piña, M. Neri-Fajardo, A. Sánchez-Ríos, G. D. De León-Mata y S. R. Gutiérrez-Reyes. 2007. Guía de Aves de la Reserva de la Biosfera de Mapimí. INECOL, FOMIX y CERAC. Durango, Dgo., México. 181 p.
- 599) Delgado-Alvarado, E. A. 2002. Características Nutrimientales de Hongos Comestibles Silvestres de la Región de El Salto, Pueblo Nuevo, Durango. Tesis Profesional. Escuela de Ciencias Químicas-UJED. 69 p.
- 600) Sánchez-Alvarado. F. 2004. Hongos Boletáceos de la Región de El Salto, Pueblo Nuevo, Durango. Tesis Profesional. Instituto Tecnológico Agropecuario No. 1 de Durango. 61 p.
- 601) Zamora-Martínez M. C., E. Velasco-Bautista y A. Arellano-Rivas. *In*: Manual que Establece los Criterios Técnicos para el Aprovechamiento Sustentable de Recursos Forestales no Maderables de Clima Templado Frío. Subsec. de Fomento y Normatividad Ambiental, Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 125 p.
- 602) Manual que Establece los Criterios Técnicos para el Aprovechamiento Sustentable de Recursos Forestales no Maderables de Clima Templado Frío. Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental, Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 125 p.
- 603) Resumen Público de Certificación del Ejido Pueblo Nuevo. SmartWood. Practical Conservation through Certified Forestry. 38 p.

- 604) Zamora-Martínez, M. 2005. Acerca de los Hongos Comestibles (II). Producción y Aprovechamiento; Regulación y Comercialización. Boletín Tips.
- 605) Zamora-Martínez, M. C. and C. Nieto de Pascual-Pola. Studies of *Tricholoma magnivelare* in Mexico. Micología Aplicada Internacional 16(1):13-23.
- 606) Estrada-Rodríguez, J.L., S.V. Leyva-Pacheco y H. Gadsden-Esparza. 2004. Cañón de Fernández. Anfibios y Reptiles. Esc. Superior de Biología, INECOL-Centro Regional Chihuahua. 60 p.
- 607) Especies de Hongos del Estado de Durango con Problemas de Conservación. 2009. www.semarnat.gob.mx. Disponible en: <http://www.semarnat.gob.mx/estados/durango/temas/Documents/NOM-059-SEMARNAT-2001/NOM-059%20Hongos%20Durango%202002.pdf>. (15 de enero de 2009).
- 608) The International Plant Names Index. 2009. *Plant Names Details*. Disponible en: www.ipni.org. (02 de marzo de 2009)
- 609) The Reptile Database. 2009. *J. Craig Venter-Institute*. www.jcvi.org. Disponible en: <http://www.jcvi.org/reptiles/species.php>. (16 de enero de 2009).
- 610) Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (On-line). Accessed Ene 20, 2009 at <http://usuario.cicese.mx>.
- 611) Fitzgerald, L. A., C. W. Painter, A. Reuter and C. Hoover. 2004. Collection, Trade and Regulation of Reptiles and Amphibians of the Chihuahuan Desert Ecoregion. TRAFFIC North America. Washington D.C.: World Wildlife Fund. 113 p.
- 612) Surprenant, C. 2004. *Scaphirhynchus platyrhynchus*. *IUCN Red List of Threatened Species*. Disponible en: <http://www.iucnredlist.org>. (22 de enero de 2009).
- 613) BirdLife International 2008. *Amazona finschi*. *IUCN Red List of Threatened Species* Disponible en: <http://www.iucnredlist.org>. (23 de enero de 2009).
- 614) Quintos, M., L. Varela y M. Valdez. 1984. Contribución al Estudio de los Macromicetos Principalmente los Ectomicorrícicos en el Estado de Durango (México). Bol. Soc. Mex. Mic. 19:283-290.
- 615) Rodríguez-Scherzer, G. y L. Guzmán-Dávalos. 1984. Los Hongos (Macromicetos) de las Reservas de la Biosfera de La Michilia y Mapimi, Durango. Bol. Soc. Mex. Mic. 19:159-168.
- 616) Proyecto CONAFOR. Ficha Técnica PFNM: Hongo Blanco. *Tricholoma magnivelare*.

- 617) *Crotaphytus antiquus*. www.zoology.okstate.edu. Disponible en: http://zoology.okstate.edu/zoo_fclt/foxstan/antiquus.htm. (27 de enero de 2009)
- 618) Hammerson, G. A., J. Vazquez-Díaz, H., Gadsden, G. E. Quintero-Díaz, P. Ponce-Campos & P. Lavin. 2007. *Crotaphytus antiquus*. *IUCN Red List of Threatened Species*. Disponible en: <http://www.iucnredlist.org>. (27 de enero de 2009).
- 619) Medina-Torres, J.G. 1972. Contribución al Estudio Ecológico y Control del Perrito de las Praderas Mexicano (*Cynomys mexicanus* Merriam), en el Rancho Demostrativo “Los Ángeles”, Propiedad de la Escuela Superior de Agricultura “Antonio Narro”, de la Universidad de Coahuila. Tesis Profesional. Escuela Superior de Agricultura “Antonio Narro”, Univ. de Coahuila. 109 p.
- 620) García-De La Peña, C., H. Gadsden, A. J. Contreras-Balderas y G. Castañeda. 2007. Ciclos de Actividad Diaria y Estacional de un Gremio de Saurios en las Dunas de Arena de Viesca, Coahuila, México. *Rev. Mex. de Biodiversidad* 78:141-147.
- 621) Garza de León, A., I. Morán-Rosales, F. Valdés-Perezgasca y R. Tinajero. 2007. Coahuila. *In*: R. Ortiz-Pulido, A. Navarro-Sigüenza, H. Gómez de Silva, O. Rojas-Soto y T.A. Peterson (Eds.): *Avifaunas Estatales de México*. CIPAMEX. Pachuca, Hgo., México. pp. 98-136.
- 622) Mendoza-Quijano, F., A. González-Alonso, E. A. Liner y R. W. Bryson Jr. 2006. Sinopsis de la Herpetofauna de Coahuila. *In*: A. L. Ramírez-Bautista, L. Canseco-Márquez y F. Mendoza-Quijano (Eds.): *Inventarios Herpetofaunísticos de México. Avances en el Conocimiento de su Biodiversidad*. Publicaciones de la Sociedad Herpetológica Mexicana (3): 152-169.
- 623) INECOL. 2006. Estudio de Biodiversidad de Málaga, Municipio de Durango, Durango. Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional Durango. 110 p.

8.- ANEXO I. BASE DE DATOS DE LA BIODIVERSIDAD BAJO ESTATUS DE PROTECCIÓN LEGAL EN EL ESTADO DE DURANGO.

8.1.- LISTADOS NOM-059-SEMARNAT-2001

ANFIBIOS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Ambystoma</i>	<i>rosaceum</i>		Taylor, 1941	Pr *	Pr *	LC	2008			U ^{2,5,79,219,235,435,437,439,488,489,566,582,583,597,610,611.}			ℓ
<i>Ambystoma</i>	<i>tigrinum</i>		Green, 1825	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,86,218,219,235,488,533,566,582,585,611.}			ℓ
<i>Ambystoma</i>	<i>velasci</i>		Dugès, 1888	Pr *	Pr *	LC	2008			U ^{435,439,566,582,623.}			
<i>Aneides</i>	<i>lugubris</i>		Hallowell, 1849	Pr	Pr	LC	2008			U ^{218,582.}			
<i>Bufo</i>	<i>coccifer</i>		Cope, 1866	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2.}			ℓ
<i>Bufo</i>	<i>debilis</i>		Girard, 1854	Pr	Pr	LC	2004		U ^{546,628.}	U ^{2,106,219,420,488,566,582,585,590,611.}	√		ℓ
<i>Chiropoteritron</i>	<i>chondrostega</i>		Taylor, 1941	Pr *	Pr *	EN B1ab(iii)	2008				√		ℓ
<i>Chiropoteritron</i>	<i>mosaueri</i>		Woodall, 1941	Pr *	Pr *	DD	2008			U ^{566,582.}			
<i>Chiropoteritron</i>	<i>priscus</i>		Rabb, 1956	Pr *	Pr *	NT	2008						ℓ
<i>Eleutherodactylus</i>	<i>interorbitalis</i>		Langerbartel & Shannon, 1956	Pr *	Pr *	DD	2004			U ^{597.}			
<i>Eleutherodactylus</i>	<i>modestus</i>		Taylor, 1942	Pr *	Pr *	VU B1ab(iii)	2004			U ^{2.}			ℓ
<i>Eleutherodactylus</i>	<i>tarahumaraensis</i>		Taylor, 1940	Pr *	Pr *	VU B1ab(iii)	2004			U ^{2,219,488,489,566,590.}	√		ℓ
<i>Eleutherodactylus</i>	<i>teretistes</i>		Duellman, 1958	Pr *	Pr *	DD	2004			U ^{489,583.}			
<i>Gastrophryne</i>	<i>olivacea</i>		Hallowell, 1857	Pr	Pr	LC	2004		U ^{546,628.}	U ^{2,85,218,488,566,582,583,585,606,597,611.}	√		ℓ
<i>Hyla</i>	<i>bistincta</i>		Cope, 1877	Pr *	Pr *	LC	2004			U ^{2,488,489,566.}			ℓ
<i>Hyla</i>	<i>plicata</i>		Brocchi, 1877	A *	A *	LC	2004			U ^{2,219,235,566.}			ℓ
<i>Rana</i>	<i>berlandieri</i>		Baird, 1859	Pr	Pr	LC	2004		U ^{628.}	U ^{2,78,420,566,582,590,606,611.}	√		ℓ
<i>Rana</i>	<i>chiricahuensis</i>		Platz & Mecham, 1979	A	A	VU A2ace	2004			U ^{2,80,435,439,488,536,566,582,583,585,611,623.}			ℓ
<i>Rana</i>	<i>forreii</i>		Boulenger, 1883	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,235,437.}			ℓ
<i>Rana</i>	<i>megapoda</i>		Taylor, 1942	Pr *	Pr *	VU B2ab(i,ii,iii)	2004			U ^{488,611.}			
<i>Rana</i>	<i>montezumae</i>		Baird, 1854	Pr *	Pr *	LC	2004			U ^{611.}	√		
<i>Rana</i>	<i>pustulosa</i>		Boulenger, 1833	Pr *	Pr *	LC	2004			U ^{2,5,219,235,437,488,489,566,582,611.}	√		ℓ

Leyenda:

* Endémica a México

** Los números corresponden a las fichas bibliográficas citadas en el anexo Bibliografía Consultada

U Distribución

ℓ Biol. Raúl Muñiz. Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional. CIIDIR-IPN Unidad Durango

AVES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Accipiter</i>	<i>cooperii</i>		Bonaparte, 1828	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{35,89,219,226,235,264,400,437,449,451,452,453,456,584,590,629}			
<i>Accipiter</i>	<i>gentilis</i>		Linnaeus, 1758	A	A	LC	2008	II		U ^{2,106,219,226,235,437,452,454,456,548,584,590,664}		€	
<i>Accipiter</i>	<i>striatus</i>		Veillot, 1807	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,35,204,219,226,235,400,420,435,437,449,452,453,454,456,549,584,590,598,623,629,664}		€	
<i>Amazona</i>	<i>flinshi</i>		Sclater, 1864	A*	P*	VU A2cd+3cd+4cd; C1	2008	I		U ^{2,449,453,454,456,489,584,590,613,664}			
<i>Anas</i>	<i>fulvigula</i>		Ridgway, 1874	A	A	LC	2008			U ⁵⁹⁸			
<i>Anas</i>	<i>platyrhynchos</i>	<i>diasi</i>	Ridgway, 1886	A*	A*				U ^{546,628}	U ^{203,219,226,264,420,435,437,456,590,623}		€	
<i>Aquila</i>	<i>chrysaetos</i>		Linnaeus, 1758	A	A	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{35,219,226,235,265,420,437,449,451,452,453,454,456,554,584,590,590,590,8,629,664}			
<i>Ara</i>	<i>militaris</i>		Linnaeus, 1766	P	P	VU A2cd+3cd+4cd	2008	I		U ^{2,35,92,165,219,226,235,238,241,400,437,449,453,456,584,590,664}			
<i>Aratinga</i>	<i>canicularis</i>		Linnaeus, 1758	Pr	Pr	LC	2008	II		U ^{2,89,449,454,456,489,584,590,664}			
<i>Aratinga</i>	<i>holochlora</i>		Sclater, 1859	A	A	LC	2008	II		U ^{35,449,489}			
<i>Asio</i>	<i>flammeus</i>		Pontoppidan, 1763	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁵⁴⁶	U ^{2,106,219,226,420,437,449,453,456,555,584,598}			
<i>Asio</i>	<i>stygius</i>		Wagler, 1832	Pr	A	LC	2008	II		U ^{2,89,449,453,454,456,581,584,590,664}			
<i>Botaurus</i>	<i>lentiginosus</i>		Rackett, 1813	A	A	LC	2008			U ^{89,219,226,437,450,453,456,584,590,623}			
<i>Buteo</i>	<i>albicaudatus</i>		Veillot, 1816	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,219,226,235,420,439,449,451,452,453,454,456,584,590,623,629,664}			
<i>Buteo</i>	<i>albonotatus</i>		Kaup, 1847	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,219,235,400,420,437,449,451,452,456,584,590,629,664}			
<i>Buteo</i>	<i>lagopus</i>		Pontoppidan, 1763	Pr	Pr	LC	2008	II		U ¹⁰⁶			
<i>Buteo</i>	<i>lineatus</i>		Gmelin, 1788	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,106,456,584,590,629,664}			
<i>Buteo</i>	<i>regalis</i>		Gray, 1844	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,219,226,449,452,453,454,456,554,584,598,629,664}			
<i>Buteo</i>	<i>swainsoni</i>		Bonaparte, 1838	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,89,105,219,226,376,420,449,452,453,454,456,554,584,598,629,664}			
<i>Buteogallus</i>	<i>anthracinus</i>		Deppe, 1830	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,219,226,235,400,420,437,439,452,453,454,456,584,590,598,629,664}			
<i>Buteogallus</i>	<i>urubitinga</i>		Gmelin, 1788	Pr	Pr	LC	2008	II		U ^{2,456,584,590}			
<i>Cairina</i>	<i>moschata</i>		Linnaeus, 1758	P	P	LC	2008			U ^{594,664}			
<i>Campephilus</i>	<i>guatemalensis</i>		Hartlaub, 1844	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,449,456,584}			
<i>Campephilus</i>	<i>imperialis</i>		Gould, 1832	E*	E*	CR D	2008	I		U ^{2,24,35,89,92,165,219,226,235,270,449,453,455,456,489,496,584,603,613,664}	√		
<i>Charadrius</i>	<i>montanus</i>		Townsend, 1837	A	A	NT	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,226,453,456,584}			
<i>Chondrohierax</i>	<i>uncinatus</i>		Temminck, 1822	Pr	Pr	LC	2008	II		U ^{456,584}			
<i>Cinclus</i>	<i>mexicanus</i>		Swainson, 1827	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,35,219,226,235,400,437,452,453,455,456,584,664}			
<i>Cyanocorax</i>	<i>beecheii</i>		Vigors, 1829	A*	P*	LC	2008			U ^{2,456,584}			
<i>Cyanocorax</i>	<i>dickeyi</i>		Moore, 1935	P*	P*	NT	2008			U ^{2,35,453,455,456,489,584,590,603,664}			
<i>Cygnus</i>	<i>columbianus</i>		Ord, 1815	P	P	LC	2008			U ^{456,584}			
<i>Cyrtonyx</i>	<i>montezumae</i>		Vigors, 1830	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,22,35,106,219,226,235,400,437,452,453,454,456,489,530,549,584,5}	√	€	
<i>Deltarhynchus</i>	<i>flammulatus</i>		Lawrence, 1875	Pr*	Pr*	LC	2008			U ^{456,584}			
<i>Euphonia</i>	<i>neoxenus</i>		Gould, 1838	A*	A*	NT	2008			U ^{2,89,219,226,235,270,400,435,437,453,455,456,489,584,590,603}	√		
<i>Falco</i>	<i>femorialis</i>		Temminck, 1822	A	A	LC	2008	II		U ^{2,449,456,584,590,664}			
<i>Falco</i>	<i>mexicanus</i>		Schlegel, 1850	A	A	LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{219,226,420,449,451,452,453,454,456,554,584,590,598,629}			
<i>Falco</i>	<i>peregrinus</i>		Tunstall, 1771	Pr	Pr	LC	2008	I	U ^{546,628}	U ^{89,92,106,219,226,235,264,420,437,452,456,557,584,598,629}			
<i>Forpus</i>	<i>cyanopygius</i>		Souancé, 1856	Pr*	Pr*	LC	2008	II		U ^{2,89,449,454,456,489,584,590,664}			
<i>Geranospiza</i>	<i>caerulescens</i>		Veillot, 1817	A	A	LC	2008	II		U ^{2,456,584,590}			
<i>Glaucidium</i>	<i>sanchezi</i>		Lowery & Newman, 1949	P*	P*	LC	2008	II		U ⁵⁸⁴			
<i>Grus</i>	<i>canadensis</i>		Linnaeus, 1758	Pr	Pr	LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{89,92,219,226,264,420,453,454,456,588,584,598,623,629,664}			
<i>Haliaeetus</i>	<i>leucocephalus</i>		Linnaeus, 1766	P	P	LC	2008	II		U ^{2,92,219,453,456,550,584,664}			
<i>Harporhynchus</i>	<i>solitarius</i>		Tschudi, 1844	P	P	NT	2008	II		U ^{2,456,584,590,664}			
<i>Ixobrychus</i>	<i>exilis</i>		Gmelin, 1789	N/D	Pr	LC	2008			U ^{453,456,584}			
<i>Melanerpes</i>	<i>formicivorus</i>		Linnaeus, 1758	Pr	N/D	LC	2008			U ^{2,24,35,196,219,226,235,400,435,437,439,440,453,454,456,475,588,5}			
<i>Micrastur</i>	<i>semitorquatus</i>		Veillot, 1817	Pr	Pr	LC	2008	II		U ^{84,590,603,627,664}			
<i>Myadestes</i>	<i>occidentalis</i>		Stejneger, 1882	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,456,584,590}			
<i>Myadestes</i>	<i>townsendi</i>		Audubon, 1838	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,219,226,235,437,439,456,489,584}			
<i>Mycteria</i>	<i>americana</i>		Linnaeus, 1758	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,22,219,226,235,400,437,439,449,452,455,456,584,623,664}		€	
<i>Nomonyx</i>	<i>dominicus</i>		Linnaeus, 1766	A	A	LC	2008			U ^{450,454,584}			
										U ⁵⁸⁴			

AVES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Nyctiphrynus</i>	<i>mcleodii</i>		Brewster, 1888	Pr *	Pr *	LC	2008			U ^{2,456,584}		€	
<i>Oporornis</i>	<i>tolmiei</i>		Townsend, 1839	A	A	LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{2,89,219,235,449,453,456,584,629,664}		€	
<i>Otus</i>	<i>asio</i>		Linnaeus, 1758	Pr	Pr	LC	2008	II		U ^{106,195,256,449,453,454,551}			
<i>Pachyrhamphus</i>	<i>major</i>	<i>uropygialis</i>	Nelson, 1899	Pr *	Pr *	LC	2008			U ⁴⁵⁵			
<i>Parabuteo</i>	<i>unicinctus</i>		Temminck, 1824	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,35,89,106,219,226,420,449,451,452,456,532,584,590,598,629}		€	
<i>Passerina</i>	<i>cinis</i>		Linnaeus, 1758	N/D	Pr	NT	2008		U ^{546,628}	U ^{89,219,264,420,449,453,456,517,584,590,598}			
<i>Penelope</i>	<i>purpurascens</i>		Wagler, 1830	A	A	LC	2008			U ^{2,456,584}			
<i>Picoides</i>	<i>stricklandi</i>		Malherbe, 1845	Pr	A	LC	2008			U ^{219,255,437,489}			
<i>Polioptila</i>	<i>plumbea</i>		Gmelin, 1788	Pr	Pr	LC	2008			U ²²			
<i>Progne</i>	<i>sinaloae</i>		Nelson, 1898	Pr *	Pr *	DD	2008			U ^{2,89,435,437,456,584,664}			
<i>Rallus</i>	<i>limicola</i>		Vieillot, 1819	Pr	A	LC	2008			U ^{219,226,453,456,584,623}			
<i>Rallus</i>	<i>longirostris</i>		Boddaert, 1783	Pr	A	LC	2008			U ¹⁰⁶			
<i>Ridgwayia</i>	<i>pinicola</i>		Sclater, 1859	Pr *	Pr *	LC	2008			U ^{2,22,235,400,437,449,455,456,489,584,590,664}			
<i>Rhynchopsitta</i>	<i>pachyrhyncha</i>		Swainson, 1827	P	P	EN C2a(ii)	2008	I		U ^{2,22,35,89,176,219,226,235,257,264,270,437,449,452,453,454,456,48} 9,495,496,584,603,650,664			
<i>Sarcoramphus</i>	<i>papa</i>		Linnaeus, 1758	P	P	LC	2008			U ^{456,584}			
<i>Spizella</i>	<i>wortheni</i>		Ridgway, 1884	A *	P *	EN B1ab(i,ii,iii,v); C2a(i); D	2008			U ^{456,584,664}			
<i>Streptoprocne</i>	<i>semicollaris</i>		Saussure, 1859	Pr *	Pr *	LC	2008			U ^{2,456,489,584,664}			
<i>Strix</i>	<i>occidentalis</i>		Xantus De Vesey, 1860	A	A	NT	2008	II		U ^{2,219,226,235,437,453,456,567,581,584}			
<i>Strix</i>	<i>varia</i>		Barton, 1799	Pr	Pr	LC	2008	II		U ^{2,89,235,449,452,454,456,581,584,590,664}			
<i>Tachybaptus</i>	<i>dominicus</i>		Linnaeus, 1766	Pr	Pr	LC	2008			U ^{450,453,454,456,584,623}			
<i>Tigrisoma</i>	<i>mexicanum</i>		Swainson, 1834	Pr	Pr	LC	2008			U ^{456,584}			
<i>Tilmatura</i>	<i>dupontii</i>		Lesson, 1832	A	A	LC	2008	II		U ^{456,584}			
<i>Vermivora</i>	<i>crissalis</i>		Salvin & Godman, 1889	Pr	Pr	NT	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{2,219,235,456,584,664}			
<i>Vireo</i>	<i>atricapilla</i>		Woodhouse, 1852	P	P	VU A2bce+3bce+4bce; C1+2a(i)	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{2,89,226,235,270,437,449,455,456,584,590,598,629,664}			
<i>Vireo</i>	<i>nelsoni</i>		Bond, 1936	Pr *	Pr *	LC	2008			U ⁴⁰⁰			
<i>Vireo</i>	<i>pallens</i>		Salvin, 1863	Pr	Pr	LC	2008			U ⁵⁸⁴			
<i>Xenospiza</i>	<i>baileyi</i>		Bangs, 1931	P *	P *	EN B1ab(i,ii,iii,iv,v); B2ab(i,ii,iii,iv,v)	2008			U ^{2,89,226,235,270,449,453,455,456,489,584,590,664}	√		

Leyenda:

* Endémica a México

** Los números corresponden a las fichas bibliográficas citadas en el anexo Bibliografía Consultada

N/D No Determinada

€ Colección científica Dgo. AV. 008. 1196. Laboratorio de Fauna Silvestre, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional. CIIDIR-IPN Unidad Durango

MAMÍFEROS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Antilocapra</i>	<i>americana</i>		Ord, 1815	P	P	LC	2008	I		U ^{24,49,92,95,105,191,194,246,298,299,316,338,365,366,369,585,590,627,630,658,}			
<i>Canis</i>	<i>lupus</i>	<i>baileyi</i>	Nelson & Goldman, 1929	E	E	LC	2008	II		U ^{2,24,32,95,191,193,227,246,366,435,437,464,570,651,658,}	√		
<i>Castor</i>	<i>canadensis</i>		Kuhl, 1820	P	P	LC	2008			U ^{14,585,}			
<i>Choeronycteris</i>	<i>mexicana</i>		Tschudi, 1844	A	A	NT	2008		U ^{546,628,}	U ^{3,6,12,28,29,94,95,97,110,112,194,219,226,235,243,246,268,282,339,365,366,420,435,437,585,590,658,}		Ω	
<i>Molossops</i>	<i>greenhalli</i>		Goodwin, 1958	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,3,4,269}		Ω	
<i>Dipodomys</i>	<i>phillipsii</i>		Gray, 1841	Pr *	Pr *	LC	2008			U ^{2,10,12,29,49,94,95,100,105,112,194,234,243,275,276,323,339,345,346,369,420,489,590,658,}	√	Ω	
<i>Erethizon</i>	<i>dorsatum</i>		Linnaeus, 1758	P	P	LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{47,49,111,191,243,246,365,366,590,658,}			
<i>Euderma</i>	<i>maculatum</i>		J.A. Allen, 1891	Pr	Pr	LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{2,3,17,18,24,28,49,97,110,112,246,342,365,585,652,658,}			
<i>Glaucomys</i>	<i>volans</i>		Linnaeus, 1758	A	A	LC	2008			U ^{29,95,105,110,112}			
<i>Herpailurus</i>	<i>yagouaroundi</i>		Lacépède, 1809	A	A	LC	2008	II		U ^{2,19,92,95,104,235,246,531,585,658,}	√		
<i>Leopardus</i>	<i>wiedii</i>		Schinz, 1821	P	P	NT	2008	I		U ^{2,24,19,92,94,95,104,111,243,585,}	√		
<i>Leopardus</i>	<i>pardalis</i>		Linnaeus, 1758	P	P	LC	2008	I		U ^{2,19,92,95,104,111,191,192,245,368,495,585,}			
<i>Leptonycteris</i>	<i>curasoeae</i>		Miller, 1900	A	A	VU A2c	2008			U ^{2,3,8,25,28,94,97,112,194,219,226,235,243,246,268,340,341,437,444,585,590,658,}		Ω	
<i>Leptonycteris</i>	<i>nivalis</i>		Saussure, 1860	A	A	EN A2c	2008		U ^{546,628,}	U ^{2,3,8,14,25,28,94,97,112,219,226,243,246,268,365,366,435,437,489,585,590,658,}		Ω	
<i>Lontra</i>	<i>longicaudis</i>		Olfers, 1818	A	A	DD	2008	I		U ^{19,92,95,96,104,165,191,194,235,339,362,369,590,658,}	√		
<i>Nelsonia</i>	<i>neotomodon</i>		Merriam, 1897	Pr *	Pr *	NT	2008			U ^{2,17,23,40,49,94,95,99,105,191,194,234,243,275,339,347,348,349,350,351,489,658,}		Ω	
<i>Notiosorex</i>	<i>crawfordi</i>	<i>crawfordi</i>	Coues, 1877	A	A	LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{112,246,}	√		
<i>Ovis</i>	<i>canadensis</i>		Shaw, 1804	Pr	Pr	LC	2008	II		U ^{95,104,105,111,365,366,568,}			
<i>Panthera</i>	<i>onca</i>		(Linnaeus, 1758)	P	P	NT	2008	I		U ^{2,95,104,191,235,246,495,585,590,658,}			
<i>Procyon</i>	<i>insularis</i>		Linnaeus, 1758	P *	P *	LC	2008			U ^{658,}			
<i>Sciurus</i>	<i>aberti</i>	<i>barberi</i>	J. A. Allen, 1904	Pr *	Pr *	LC	2008			U ^{658,}			
<i>Sciurus</i>	<i>aberti</i>	<i>durangi</i>	Thomas, 1893	Pr *	Pr *	LC	2008			U ^{2,4,11,46,95,112,235,435,437,439,572,658,}		Ω	
<i>Sciurus</i>	<i>aberti</i>	<i>phaeurus</i>	J. A. Allen, 1904	Pr *	Pr *	LC	2008			U ^{1,2,21,46,95,112,437,572,658,}			
<i>Sorex</i>	<i>monticolus</i>	<i>monticolus</i>	Merriam, 1890	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,95,112,246,273,658,}			
<i>Spermophilus</i>	<i>madrensis</i>		Merriam, 1901	Pr *	Pr *	NT	2008			U ^{2,15,49,95,105,112,113,437,658,}		Ω	
<i>Taxidea</i>	<i>taxus</i>		Schreber, 1777	A	A	LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{2,29,49,94,95,105,106,191,194,219,226,243,246,298,299,339,363,364,365,366,420,437,573,585,590,658,}	√		
<i>Ursus</i>	<i>americanus</i>	<i>eremicus</i>	Merriam, 1904	P	P	LC	2008	II					
<i>Ursus</i>	<i>arctos</i>	<i>horribilis</i>	Ord, 1815	E	E	LC	2008	I		U ^{24,95,246,339,570,}			
<i>Vulpes</i>	<i>velox</i>	<i>macrotis</i>	Merriam, 1888	A	N/D	LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{85,658,}	√		
<i>Vulpes</i>	<i>velox</i>	<i>zinseri</i>	Benson, 1938	A *	N/D				U ^{628,}	U ^{2,50,191,}			

Legenda:

* Endémica a México

** Los números corresponden a las fichas bibliográficas citadas en el anexo Bibliografía Consultada

U Distribución

N/D No Determinada

Ω Colección Mastozoológica Dgo. MA. 009. 1196. Laboratorio de Fauna Silvestre, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional-CIIDIR

PECES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración	CITES 2009					
<i>Carpiodes</i>	<i>capio</i>		Rafinesque, 1820	A*	A*				U ⁶²⁸	U ^{2,542}			
<i>Catostomus</i>	<i>bernardini</i>		Girard, 1856	Pr	Pr					U ^{2,542,596}	√		
<i>Catostomus</i>	<i>nebuliferus</i>		Garman, 1881	A*	A*					U ⁴⁶²			
<i>Catostomus</i>	<i>plebeius</i>		Baird and Girard, 1854	A	A				U ⁶²⁸	U ^{2,372,489,542,596}	√		
<i>Characodon</i>	<i>audax</i>		Smith & Miller, 1986	A*	P*					U ^{2,462,489,542}			
<i>Characodon</i>	<i>lateralis</i>		Günther, 1866	P*	P*				U ⁶²⁸	U ^{2,372,462,489,542}	√		
<i>Chirostoma</i>	<i>labarcae</i>		Meek, 1902	A*	A*					U ^{486,489,542}	√		
<i>Cyprinella</i>	<i>alvarezdelvillari</i>		Contreras-Balderas & Lozano-Vilano, 1994	P*	P*				U ⁶²⁸	U ^{2,461,462,542,596}	√		
<i>Cyprinella</i>	<i>garmani</i>		Jordan, 1885	A*	A*				U ⁶²⁸	U ^{2,372,462,489}	√		
<i>Cyprinella</i>	<i>lutrensis</i>		Baird and Girard, 1853	A	A				U ⁶²⁸	U ^{2,462,486,542}	√		
<i>Cyprinella</i>	<i>panarcys</i>		Hubbs and Miller	P*	P*					U ^{2,542}			
<i>Cyprinella</i>	<i>ornata</i>		Girard, 1856	A*	A*				U ⁶²⁸	U ^{2,462,542}	√		
<i>Cyprinodon</i>	<i>eximius</i>		Girard, 1860	A	A					U ^{2,486,542}	√		
<i>Cyprinodon</i>	<i>meeki</i>		Miller, 1976	P*	P*					U ^{2,462,489,542}	√		
<i>Cyprinodon</i>	<i>nazas</i>		Miller, 1976	A*	A*				U ⁶²⁸	U ^{2,372,462,542}	√		
<i>Dionda</i>	<i>episcopa</i>		Baird, 1857	P*	P*				U ⁶²⁸				
<i>Etheostoma</i>	<i>australe</i>		Jordan, 1889	P*	P*					U ^{2,542}	√		
<i>Etheostoma</i>	<i>pottsi</i>		Girard, 1859	A*	A*				U ⁶²⁸	U ^{2,372,486,489,542}	√		
<i>Gambusia</i>	<i>senilis</i>		Girard, 1859	A	A					U ^{2,542}	√		
<i>Gila</i>	<i>conspersa</i>		Garman, 1881	A*	A*				U ⁶²⁸	U ^{2,462,542}	√		
<i>Gila</i>	<i>nigrescens</i>		Girard, 1856	A*	A*					U ⁴⁶²	√		
<i>Gila</i>	<i>robusta</i>		Baird & Girard, 1853	Pr	A					U ^{2,542,596}			
<i>Gobiesox</i>	<i>fluvialilis</i>		Briggs & Miller, 1960	A*	A*					U ^{2,489,494,542}			
<i>Ictalurus</i>	<i>pricei</i>		Rutter, 1896	Pr*	A*				U ⁶²⁸	U ^{2,372,489,542}	√		
<i>Ictiobus</i>	<i>niger</i>		Rafinesque, 1819	A*	A				U ⁶²⁸	U ^{489,542}			
<i>Notropis</i>	<i>aulidion</i>		Chernoff & Miller, 1986	Pr*	Pr*					U ^{2,462,489,542}			
<i>Notropis</i>	<i>braytoni</i>		Jordan & Evermann, 1896	A*	A*					U ^{2,372,542}			
<i>Notropis</i>	<i>chihuahua</i>		Woolman, 1892	A*	A*				U ⁶²⁸	U ^{2,462,542}	√		
<i>Notropis</i>	<i>jemezianus</i>		Cope, 1876	A*	A*					U ^{2,542}			
<i>Oncorhynchus</i>	<i>chrysogaster</i>		Needham & Gard, 1964	A*	A*					U ^{2,24,462,489,542}			
<i>Poecilia</i>	<i>butleri</i>		Jordan, 1889	A	Pr					U ^{2,542}			
<i>Poeciliopsis</i>	<i>latidens</i>		Garman, 1895	A*	A*					U ^{2,542}			
<i>Rhinichthys</i>	<i>osculus</i>		Girard, 1856	P*	E*				U ⁶²⁸				
<i>Scartomyzon</i>	<i>congestus</i>		Baird & Girard, 1854	A*	A*					U ⁴⁸⁹			
<i>Stypodon</i>	<i>signifer</i>		Garman, 1881	P*	P*				U ⁶²⁸	U ³⁷²			

Legenda:

* Endémica a México

** Los números corresponden a las fichas bibliográficas citadas en el anexo Bibliografía Consultada

PLANTAS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
Agave	victoria-reginae		T. Moore, 1875	P *	P *				U ⁵²⁸	U ^{2,125,134,139,142,388,446,448,471,480,487,493,593.}			
Amoreuxia	wrightii		A. Gray, 1853	P	P				U ⁵⁴⁶	U ^{136,593.}	√		∅
Arbutus	occidentalis		McVaugh & T.J. Rosatti, 1978	Pr	Pr					U ^{2,138,142,235,249,382,430,593.}			
Ariocarpus	trigonus		K.Schum., 1898	A *	N/D					U ^{436.}			
Ariocarpus	fissuratus	bravoanus	(H.M. Herm. & E.F. Anderson) Lüthy, 1999	P *	P *	CR B1ab(v)+2ab(v)	2002	I		U ^{2,436.}			
Ariocarpus	fissuratus	hintonii	(Stuppy & N.P. Taylor) Halda, 1998	P *	P *	VJ D2	2002	I		U ^{2,436.}			
Ariocarpus	kotschoubeyanus		(Lem.) K. Schum., 1898	Pr	Pr	NT	2002	I		U ^{2.}			
Ariocarpus	retusus		Scheidw., 1838	Pr	Pr			I		U ^{2,142,168,436.}			
Astrophytum	capricome		Britton & Rose, 1922	A *	A *			II ^{6 04}		U ^{2,173,661.}			
Astrophytum	myriostigma		Lem., 1839	A *	A *			II ^{6 04}		U ^{2,173,363,413,471,586.}			
Bouvardia	rosei		Standl., 1921	Pr	Pr					U ^{2,222,382,418,481,593.}			
Bursera	arborea		Riley., 1923	A *	A *					U ^{2,142,382,593.}			
Chamaedorea	pochutensis		Liebm., in Mart, 1853	A *	A *					U ^{236,593.}			
Coryphantha	delicata		L. Bremer, 1979	Pr *	Pr *			II ^{6 04}		U ^{436.}			
Coryphantha	durangensis		Britton & Rose, 1923	Pr *	Pr *			II ^{6 04}		U ^{2,154,383,413,436,438,458,596,593,608,661.}			
Coryphantha	poselgeriana		Britton & Rose, 1923	A *	A *			II ^{6 04}		U ^{436,438,458,596,596.}			
Coryphantha	schwarziana		Britton & Rose, 1923	Pr *	Pr *			II ^{6 04}		U ^{383,436,596,593.}			
Cupressus	lusitanica		Lindl. ex Parl., 1868	Pr	Pr					U ^{2,138,184,219,235,249,391,411,430,431,437,439,603.}	√	6	
Cypripedium	irapeanum		La Llave & Lex., 1825	A	A			II ^{7 01}		U ^{2,123,382,489,560.}			
Dahlia	scapigera		Knowles & Westc., 1840	Pr *	Pr *					U ^{2.}			
Dasyliion	acrotiche		Zucc., 1823	A *	A *					U ^{446,493,586.}			
Dasyliion	longissimum		Lem., 1856	A	A					U ^{142.}			
Dioon	edule		Lindl., 1843	A *	A *	NT	2003	II ⁰¹		U ^{144,596,592.}			
Dioon	tomasellii		De Luca, Sabato & Vázquez Torres, 1984	A *	A *	EN A2abd; B1ab(ii,iv,v)+2ab(ii,iv,v)	2003	II ⁰¹		U ^{2,382,592,654.}			
Echinocereus	adustus		Engelm., 1848	A *	A *			II ^{6 04}		U ^{2,130,436,437,457,586.}			
Echinocereus	longisetus		(Engelm.) Lem., 1868	Pr *	N/D			II ^{6 04}		U ^{413.}			
Echinocereus	palmeri		Britton & Rose, 1922	P	P			II ^{6 04}		U ^{2,436,438,457,593.}			
Echinocereus	subinermis		Scheer in Seem., 1856	Pr *	Pr *			II ^{6 04}		U ^{383,436.}			
Echinomastus	unguispinus	durangensis	(Runge) U. Guzmán, 2003	A	A			U ⁵⁴⁶		U ^{2,165,383,414,436,458,489,560,586,661.}			
Echinomastus	unguispinus	laui	(Gerhart Frank & Zecher) Glass, 1997	A *	A *			II ^{6 04}		U ^{489,586.}			
Echinomastus	unguispinus	unguispinus	(Engelm.) Britton & Rose, 1922	Pr *	Pr *			II ^{6 04}		U ^{2,413,436,438,458.}			
Encyclia	adenocaula		(La Llave & Lex.) Schltr., 1918	A *	A *			II ^{7 01}		U ^{382,592.}			
Epithelantha	micromeris		F.A.C.Weber in Bois., 1922	Pr	N/D			II ^{6 04}	U ^{546,628.}	U ^{2,93,169,170,363,411,414,436,458,661.}	√		
Escobaria	dasyacantha	chaffeyi	(Britton & Rose) N.P. Taylor, 1998	Pr	Pr			II ^{6 04}		U ^{436.}			
Ferocactus	histrix		(DC.) G.E. Linds., 1955	Pr	Pr			II ^{6 04}		U ^{2,142,158,180,438,458,592.}	√		
Ferocactus	pilosus		(Galeott) Werderm., 1933	Pr	Pr			II ^{6 04}		U ^{2,180,436,438,458,593.}			
Fouquieria	fasciculata		Nash, 1903	A *	A *			I				6	
Fouquieria	shrevei		I.M. Johnst., 1939	Pr *	Pr *				U ⁵⁴⁶	U ^{93.}	√		
Galeottella	sarcoglossa		Schltr., 1920	Pr	Pr			II ^{7 01}		U ^{489,560,593.}			
Gentiana	spathacea		Kunth, 1819	Pr	Pr *					U ^{382,593.}	√		
Hymenocallis	durangoensis		T.M. Howard, 1978	P *	P *					U ^{2,388,420,608.}			
Juglans	major		(Torr.) A. Heller, 1904	A	A					U ^{2,119,138,142,382,385,386,438,497,578,592,593.}	√		
Juglans	pyramidalis		Liebm., (1850) 79	A	A					U ^{2,382.}			
Juniperus	monticola		Martinez, 1946	Pr	Pr								∅
Laelia	speciosa		Schltr., 1914	Pr *	Pr *			II ^{7 01}		U ^{2,142,380,382,593.}	√		
Leuchtenbergia	principis		Fisch., 1850	A *	A *			II ^{6 04}		U ^{2,142,165,383,438.}			
Litsea	glaucescens		Spreng. ex Nees, 1836	P	P					U ^{2,142,386,411.}	√		
Magnolia	schiedeana		Schlecht., 1864	A	A					U ^{118,136,161,382,386,592.}	√		
Mammillaria	grusonii		Runge, 1889	Pr *	Pr *			II ^{6 04}		U ^{438.}			
Mammillaria	lindsayi		R.T. Craig, 1940	Pr *	Pr *			II ^{6 04}		U ^{406,436.}			
Mammillaria	guelzowiana		Werderm., 1928	A *	A *	CR A2a	2002	II ^{6 04}	U ⁵²⁸	U ^{2,181,407,412,436,438,458,489,560,586.}			
Mammillaria	longiflora		A. Berger, 1929	A *	A *			II ^{6 04}		U ^{2,142,383,407,412,436,458,489,489,560,586,661.}	√		
Mammillaria	marksiana		Krainz, 1948	Pr *	Pr *			II ^{6 04}		U ^{2,436,468.}			
Mammillaria	mercadensis		Patoni, 1910	Pr *	Pr *			II ^{6 04}		U ^{2,142,383,412,436,458,489,560,586,593,608,661.}			
Mammillaria	moelleriana		Boed., 1924	Pr *	Pr *			II ^{6 04}		U ^{2,383,412,415,416,436,438,458,481,586.}			
Mammillaria	pennispinosa		Krainz, 1948	Pr *	Pr *	EN B1ab(v)+2ab(v); C2a(ii)	2002	II ^{6 04}		U ^{2,416,436,438.}			
Mammillaria	pennispinosa	nazasensis	(Glass & R.A. Foster) D.R. Hunt, 1997	Pr *	Pr *	EN B1ab(v)+2ab(v); C2a(ii)	2002	II ^{6 04}		U ^{2,438,458,586,593.}			
Mammillaria	saboae		Glass, 1966	A *	A *			II ^{6 04}		U ^{458.}			

PLANTAS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración	CITES 2009					
<i>Mamillopsis</i>	<i>senilis</i>		(Lodd. ex Salm-Dyck) F.A.C.Weber ex Britton & Rose, 1923	A*	A*				U ^{2,142,173,184,188,236,249,383,430,436,437,458,484,489,593,661.}	√			
<i>Mammillaria</i>	<i>stella-de-lacubaya</i>		Heese, 1904	Pr*	Pr*	VU B1ab(v)+2ab(v); C1+2a(i); D1	2002		U ^{436,458,596.}				
<i>Mammillaria</i>	<i>theresae</i>		Cutak, 1967	A*	P*				U ^{2,128,142,407,428,436,489,560,586,593,608.}				
<i>Manfreda</i>	<i>brunnea</i>		Rose, 1903	A	A				U ^{2,446,448.}				
<i>Manfreda</i>	<i>potosina</i>		Rose, 1903	Pr*	Pr*				U ^{446,592.}				
<i>Nymphaea</i>	<i>gracilis</i>		Zucc., 1832	A*	A*				U ^{2,124,138,142,143,173,382,403,408,411,592,593.}				
<i>Nymphaea</i>	<i>odorata</i>		Aiton, 1789	A	A				U ^{173,592.}				
<i>Ostrya</i>	<i>virginiana</i>		Britton, Sterns & Poggenb., 1888	Pr	Pr				U ^{2,382,593.}				
<i>Pedicularis</i>	<i>glabra</i>		McVaugh & Mellich., 1975	Pr	Pr				U ^{2,138,236,382,409,430,593.}				
<i>Peniocereus</i>	<i>greggii</i>		Britton & Rose, 1909	Pr	Pr			U ^{546.}	U ^{2,381,413,414,436,438,469,489,560,592.}	√	6		
<i>Picea</i>	<i>chihuahuana</i>		Martínez, 1942	P	P				U ^{2,107,129,136,138,148,165,184,189,249,271,382,395,421,429,430,431,432,437,439,592,603.}	√			
<i>Pinus</i>	<i>flexilis</i>		E. James, 1823	Pr	Pr				U ^{406,419.}				
<i>Pinus</i>	<i>johannis</i>		M.-F.Robert, 1978	Pr*	Pr*				U ^{178,423.}				
<i>Pinus</i>	<i>reflexa</i>		Engelm., 1882	Pr	Pr				U ^{189,223,271,396,406.}				
<i>Polianthes</i>	<i>longiflora</i>		Rose, 1903	Pr*	Pr*				U ^{446,448.}				
<i>Polianthes</i>	<i>platyphylla</i>		Rose, 1903	Pr*	Pr*				U ^{2,446,448,596.}				
<i>Polianthes</i>	<i>palustris</i>		Rose, 1903	Pr*	Pr*				U ^{446.}	√			
<i>Pseudotsuga</i>	<i>flahaulti</i>		Flous, 1934	Pr*	Pr*				U ^{2,224,382.}		6		
<i>Pseudotsuga</i>	<i>guinieri</i>		Flous, 1934	Pr*	Pr*				U ^{2,173,382,393,603.}	√	6		
<i>Pseudotsuga</i>	<i>macrolepis</i>		Flous, 1934	Pr*	Pr*				U ^{2,136,165,173,224,382,393,603,608.}	√			
<i>Pseudotsuga</i>	<i>rehderi</i>		Flous, 1934	Pr*	Pr*				U ^{2,165,173,224,382,603.}				
<i>Sapium</i>	<i>macrocarpum</i>		Mill.Arg., 1863	A	A							¥	
<i>Sarcoglottis</i>	<i>cerina</i>		(Lindl.) P.N. Don, 1845	Pr	Pr				U ^{382,489,560.}			¥	
<i>Sedum</i>	<i>suaveolens</i>		Kinnach, 1978	P*	P*				U ^{2,382,489,560.}				
<i>Sparganium</i>	<i>americanum</i>		Nutt., 1818	P	P				U ^{2,138,187,382,408,592.}				
<i>Tabebuia</i>	<i>chrysantha</i>		G.Nicholson, 1887	A	A				U ^{2.}				
<i>Tabebuia</i>	<i>palmeri</i>		Rose, 1891	A	A				U ^{2.}				
<i>Thelocactus</i>	<i>heterochromus</i>		(C.A. Weber) Oosten, 1940	A*	A*				U ^{164,182,436,458,489,560,596.}				
<i>Valeriana</i>	<i>pratensis</i>		Dierb., 1827	Pr	Pr				U ^{2,142,382,392,593.}				
<i>Zigadenus</i>	<i>virescens</i>		J.F. Macbr., 1918	Pr	Pr				U ^{2,382,593.}				
<i>Zinnia</i>	<i>violacea</i>		Cav., 1791	A	A				U ^{2,136,382,592,593.}				

Leyenda:
 * Endémica a México
 ** Los números corresponden a las fichas bibliográficas citadas en el anexo Bibliografía Consultada
 N/D No Determinada
 6 - Colección Herbario V.2. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. INEGI.
 ¥ - Dra. Socorro González. Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional-CIIDIR

REPTILES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración	CITES 2009					
<i>Adelophis</i>	<i>foxi</i>		Rossman & Blaney, 1968	Pr*	Pr*	DD	2007		U ^{2,488,489,541,589,597,609,611}	√		‡	
<i>Apalone</i>	<i>spinifera</i>		LeSueur, 1827	Pr	Pr				U ^{375,503,563,585,589}			‡	
<i>Barisia</i>	<i>imbricata</i>		Wiegmann, 1828	Pr*	Pr*	LC	2007		U ^{87,219,235,435,437,488,489,541,543,589,590,597,609,611,623}	√		‡	
<i>Barisia</i>	<i>levicollis</i>		Stejneger, 1890	Pr*	Pr*	DD	2007		U ^{87,488}	√		‡	
<i>Boa</i>	<i>constrictor</i>		Linnaeus, 1758	A	A			II	U ²			‡	
<i>Cnemidophorus</i>	<i>communis</i>		Cope, 1878	Pr*	Pr*	LC	2007		U ^{219,541,590}	√		‡	
<i>Cnemidophorus</i>	<i>neomexicanus</i>		Lowe & Zweifel, 1952	Pr	Pr	LC	2007		U ^{2,374,488}			‡	
<i>Coleonyx</i>	<i>brevis</i>		Stejneger, 1893	Pr	Pr	LC	2007	U ^{546,628}	U ^{2,68,229,374,488,543,590,591,606,609,611}	√		‡	
<i>Coleonyx</i>	<i>elegans</i>		Gray, 1845	A	A				U ⁴⁸⁹			‡	
<i>Coleonyx</i>	<i>reticulatus</i>		Davis & Dixon, 1958	Pr	Pr	LC	2007		U ^{374,489,597,611}	√		‡	
<i>Coleonyx</i>	<i>variegatus</i>		Baird, 1858	Pr	Pr	LC	2007		U ^{2,75,611}			‡	
<i>Coluber</i>	<i>constrictor</i>		Linnaeus, 1758	A	A	LC	2007		U ^{2,63,488,541,585,609,657}			‡	
<i>Cophosaurus</i>	<i>texanus</i>		Troschel, 1852	A	A	LC	2007	U ^{546,628}	U ^{2,229,267,374,420,488,512,585,589,606,609,611}	√		‡	
<i>Crotalus</i>	<i>atrox</i>		Baird & Girard, 1853	Pr	Pr	LC	2007	U ^{546,628}	U ^{2,106,420,437,488,489,543,585,589,590,606,611,623,657}	√		‡	
<i>Crotalus</i>	<i>basiliscus</i>		Cope, 1864	Pr*	Pr*	LC	2007		U ⁵⁹⁷			‡	
<i>Crotalus</i>	<i>durissus</i>		Linnaeus, 1758	Pr	Pr				U ¹⁶⁵			‡	
<i>Crotalus</i>	<i>lepidus</i>		Kennicott, 1861	Pr	Pr	LC	2007	U ^{546,628}	U ^{2,5,31,219,420,437,488,541,585,589,590,606,609,611,657}	√		‡	
<i>Crotalus</i>	<i>molossus</i>		Baird & Girard, 1853	Pr	Pr	LC	2007	U ^{546,628}	U ^{2,5,37,59,106,219,235,435,437,488,543,585,589,590,606,611,653,657}	√		‡	
<i>Crotalus</i>	<i>pricei</i>		Van Denburgh, 1895	Pr	Pr	LC	2007		U ^{2,5,57,219,235,435,437,439,488,489,541,585,589,590,597,609,611,653}	√		‡	
<i>Crotalus</i>	<i>scutulatus</i>		Kennicott, 1861	Pr	Pr	LC	2007	U ^{546,628}	U ^{2,52,106,219,374,488,541,543,585,589,590,609,611,623,653,657}	√		‡	
<i>Crotalus</i>	<i>stejnegeri</i>		Dunn, 1919	A*	A*	VU B1ab(iii)	2007		U ^{2,74,219,235,437,488,541,609}			‡	
<i>Crotalus</i>	<i>tigris</i>		Kennicott, 1859	Pr	Pr	LC	2007		U ^{2,488,589}			‡	
<i>Crotalus</i>	<i>willardi</i>		Meek, 1905	Pr	Pr	LC	2007		U ^{2,5,219,235,437,488,489,541,585,590,609,611}	√		‡	
<i>Crotaphytus</i>	<i>collaris</i>		Say, 1823	A	A	LC	2007	U ^{546,628}	U ^{2,219,229,437,488,513,541,547,585,590,597,606,609,611}			‡	
<i>Ctenosaura</i>	<i>acanthura</i>		Shaw, 1802	Pr*	Pr*				U ²			‡	
<i>Ctenosaura</i>	<i>pectinata</i>		Wiegmann, 1834	A*	A*				U ^{2,489,609,611}			‡	
<i>Elgaria</i>	<i>kingii</i>		Gray, 1838	Pr	Pr	LC	2007		U ^{2,87,235,488,541,562,585,590,609,610,611}			‡	
<i>Eumeces</i>	<i>lynxe</i>		Wiegmann, 1834	Pr*	Pr*	LC	2007		U ^{2,5,219,235,420,437,488,489,611}	√		‡	
<i>Gambelia</i>	<i>wislizenii</i>		Baird & Girard, 1852	Pr	Pr	LC	2007	U ^{546,628}	U ^{2,76,488,543,585,589,590,609,611}	√		‡	
<i>Gerrhonotus</i>	<i>liliocephalus</i>		Wiegmann, 1828	Pr	Pr	LC	2007	U ⁶²⁸	U ^{2,20,219,235,437,488,541,609,611}	√		‡	
<i>Gerrhonotus</i>	<i>lugoi</i>		McCoy, 1970	A*	A*	LC	2007		U ^{374,488,611}			‡	
<i>Gopherus</i>	<i>flavomarginatus</i>		Legler, 1959	P*	P*	VU A1cd	2007	I	U ⁵⁴⁶	U ^{2,34,217,374,389,468,476,488,489,541,543,589,590,609,611}	√		
<i>Heloderma</i>	<i>horridum</i>		Weigmann, 1829	A	A	LC	2007	II	U ^{488,515}	√		‡	
<i>Heterodon</i>	<i>nasicus</i>		Baird & Girard, 1852	Pr	Pr	LC	2007	U ^{546,628}	U ^{2,106,219,420,437,488,516,547,585,606,609,611,623,657}	√		‡	
<i>Hypsiglena</i>	<i>torquata</i>		Günther, 1860	Pr	Pr	LC	2007	U ^{546,628}	U ^{2,219,420,437,488,547,585,589,590,606,611,623,657}	√		‡	
<i>Iguana</i>	<i>iguana</i>		Linnaeus, 1758	Pr	Pr			II	U ²			‡	
<i>Kinosternon</i>	<i>hirtipes</i>		Wagler, 1830	Pr	Pr	LC	2007		U ⁶²⁸	U ^{2,61,219,235,375,435,437,439,488,489,541,543,563,585,589,606,609,611,623}	√		‡
<i>Kinosternon</i>	<i>integrum</i>		LeConte, 1854	Pr*	Pr*	LC	2007		U ^{2,5,20,106,219,420,488,489,541,563,590,609,611}	√		‡	
<i>Lampropeltis</i>	<i>alterna</i>		Brown, 1901	A	A	LC	2007		U ^{488,541,591,609,611,657}	√		‡	
<i>Lampropeltis</i>	<i>getula</i>		Linnaeus, 1766	A	A	LC	2007	U ^{546,628}	U ^{2,420,437,488,501,541,585,611,657}	√		‡	
<i>Lampropeltis</i>	<i>mexicana</i>		Garman, 1884	A*	A*	LC	2007		U ^{2,62,488,489,541,589,591,609,611}	√		‡	
<i>Lampropeltis</i>	<i>triangulum</i>		Lacépède, 1789	A	A				U ^{235,488,518,585,589,611,657}			‡	
<i>Masticophis</i>	<i>flagellum</i>		Shaw, 1802	A	A	LC	2007	U ^{546,628}	U ^{60,106,219,235,420,488,521,541,543,547,585,589,606,609,611,623,657}	√		‡	
<i>Microcris</i>	<i>fulvius</i>		Linnaeus, 1766	Pr	Pr	LC	2007	U ^{546,628}				‡	
<i>Nerodia</i>	<i>erythrogaster</i>		Forster, 1771	A	A	LC	2007	U ⁶²⁸	U ^{2,64,375,488,585,606,609,611}	√		‡	
<i>Phrynosoma</i>	<i>cornutum</i>		Harlan, 1825	A	N/D	LC	2007	U ^{546,628}	U ^{2,70,76,106,219,229,420,437,488,526,543,585,589,590,606,609,611}	√		‡	
<i>Phrynosoma</i>	<i>orbiculare</i>		Linnaeus, 1789	A*	A*	LC	2007		U ^{2,5,219,235,435,439,488,489,589,590,609,611}	√		‡	
<i>Phrynosoma</i>	<i>taurus</i>		Dugés, 1868	A*	A*	LC	2007		U ²			‡	
<i>Pituophis</i>	<i>deppei</i>		Duméril, 1853	A*	A*	LC	2007		U ^{2,219,235,420,435,437,488,489,589,623}	√		‡	
<i>Sceloporus</i>	<i>graciosus</i>		Baird & Girard, 1852	Pr	Pr	LC	2007		U ^{2,5,43,77,219,235,420,435,437,439,467,488,489,543,585,589,606,609,611,623}	√		‡	
<i>Sceloporus</i>	<i>grammicus</i>		Wiegmann, 1828	Pr	Pr	LC	2007	U ⁶²⁸	U ^{11,623}	√		‡	
<i>Sceloporus</i>	<i>maculosus</i>		Smith, 1934	Pr*	Pr*	VU B1ab(iii)	2007	U ⁶²⁸	U ^{2,43,219,374,488,489,609,611}	√		‡	
<i>Sceloporus</i>	<i>salvini</i>		Günther, 1890	Pr*	Pr*	DD	2007		U ⁴³⁵			‡	
<i>Scincella</i>	<i>lateralis</i>		Say in James, 1823	Pr	Pr	LC	2007		U ⁵⁴³			‡	
<i>Sistrurus</i>	<i>catenatus</i>		Rafinesque, 1818	Pr	Pr	LC	2007		U ^{2,31,488,541,585,611}			‡	

REPTILES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Tantilla</i>	<i>atriceps</i>		Gunther, 1895	A	A	LC	2007			U ^{2,219,374,437,488,541,585,606,609,623,657,}	√		‡
<i>Thamnophis</i>	<i>cyrtopsis</i>		Kennicott, 1860	A	A	LC	2007		U ^{528,}	U ^{2,538,106,219,235,435,437,488,585,590,606,611,657,}	√		‡
<i>Thamnophis</i>	<i>elegans</i>		Baird & Girard, 1853	A	A	LC	2007			U ^{2,219,543,585,611,}			‡
<i>Thamnophis</i>	<i>eques</i>		Reuss, 1834	A	A	LC	2007			U ^{2,5,219,235,375,420,435,437,439,488,489,543,585,589,603,606,609,610}	√		‡
<i>Thamnophis</i>	<i>marcianus</i>		Baird & Girard, 1853	A	A				U ^{546,628,}	U ^{2,106,219,235,420,437,488,543,585,590,606,611,657,}	√		‡
<i>Thamnophis</i>	<i>melanogaster</i>		Peters, 1864	A*	A*	EN A2c+4c	2007			U ^{2,375,435,439,488,543,589,609,}	√		‡
<i>Thamnophis</i>	<i>nigronuchalis</i>		Thompson, 1957	Pr	Pr	DD	2007			U ^{597,}			
<i>Thamnophis</i>	<i>sirtalis</i>		Linnaeus, 1758	Pr	Pr	LC	2007			U ^{2,235,375,488,520,585,611,}			‡
<i>Trachemys</i>	<i>scripta</i>		Schoepff, 1792	Pr	Pr				U ^{528,}	U ^{2,375,488,529,543,590,606,}	√		‡
<i>Uma</i>	<i>exsul</i>		Schmidt & Bogert, 1947	Pr*	P*	EN B2ab(iii)	2007			U ^{76,229,374,488,611,}			
<i>Uma</i>	<i>paraphygas</i>		Williams, Chrapliwy & Smith, 1959	P*	P*	NT	2007		U ^{546,}	U ^{216,488,590,611,}			
<i>Xantusia</i>	<i>bolsonae</i>		Webb, 1970	A*	A*	DD	2007			U ^{2,488,489,541,543,597,606,609,611,}	√		‡

Leyenda:

* Endémica a México

** Los números corresponden a las fichas bibliográficas citadas en el anexo Bibliografía Consultada

U Distribución

N/D No Determinada

‡ Biol. Raúl Muñiz. Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional. CIIDIR-IPN Unidad Durango

8.2.- LISTADOS UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (IUCN)

ANFIBIOS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Ambystoma</i>	<i>rosaceum</i>		Taylor, 1941	Pr *	N/D	LC	2008			U ^{2,5,79,219,235,435,437,439,488,489,566,582,583,597,610,611,}			‡
<i>Ambystoma</i>	<i>silvensis</i>		Webb, 2004			DD	2008			U ^{566,582,583,}			
<i>Ambystoma</i>	<i>tigrinum</i>		Green, 1825	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,86,218,219,235,533,566,582,585,590,611,}			‡
<i>Ambystoma</i>	<i>velasci</i>		Dugès, 1888	Pr *	Pr *	LC	2008			U ^{435,439,566,582,623,}			
<i>Anaxyrus</i>	<i>cognatus</i>		Say in James, 1823			LC	2004	U ^{548,628,}		U ^{219,420,488,535,566,582,585,590,606,611,623,}	√		‡
<i>Anaxyrus</i>	<i>compactilis</i>		Wiegmann, 1833			LC	2004			U ^{219,435,437,488,489,566,582,611,}	√		‡
<i>Anaxyrus</i>	<i>mexicanus</i>		Brocchi, 1879			NT	2004			U ^{435,437,439,488,566,582,597,610,}	√		‡
<i>Anaxyrus</i>	<i>punctatus</i>		Baird & Girard, 1852			LC	2004	U ^{548,628,}		U ^{219,235,488,566,582,590,611,623,}	√		‡
<i>Anaxyrus</i>	<i>woodhousii</i>		Girard, 1854			LC	2004			U ^{219,235,375,488,566,582,611,}			‡
<i>Bufo</i>	<i>canaliferus</i>		Cope, 1877			LC	2004			U ^{2,}			‡
<i>Bufo</i>	<i>cocifer</i>		Cope, 1866	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,}			‡
<i>Bufo</i>	<i>debilis</i>		Girard, 1854	Pr	Pr	LC	2004	U ^{548,628,}		U ^{2,106,219,420,488,566,582,585,611,}	√		‡
<i>Bufo</i>	<i>marmoreus</i>		Wiegmann, 1833			LC	2004			U ^{235,}			
<i>Bufo</i>	<i>mazatlanensis</i>		Taylor, 1940			LC	2004			U ^{235,437,488,489,582,}			
<i>Bufo</i>	<i>occidentalis</i>		Camerano, 1879			LC	2004			U ^{219,235,437,488,566,582,590,597,611,}	√		‡
<i>Chiropoteritron</i>	<i>chondrostega</i>		Taylor, 1941	Pr *	Pr *	EN B1ab(iii)	2008				√		‡
<i>Chiropoteritron</i>	<i>priscus</i>		Rabb, 1956	Pr *	Pr *	NT	2008						‡
<i>Craugastor</i>	<i>augusti</i>		Dugès, 1879			LC	2004			U ^{2,488,566,582,611,}			
<i>Craugastor</i>	<i>occidentalis</i>		Taylor, 1941			DD	2004			U ^{2,488,489,582,}			
<i>Craugastor</i>	<i>vocalis</i>		Taylor, 1940			LC	2004			U ^{2,488,489,566,597,}			
<i>Eleutherodactylus</i>	<i>guttilatus</i>		Cope, 1879			LC	2004			U ^{566,582,583,585,597,}			
<i>Eleutherodactylus</i>	<i>modestus</i>		Taylor, 1942	Pr *	Pr *	VU B1ab(iii)	2004			U ^{2,}			‡
<i>Eleutherodactylus</i>	<i>nitidus</i>		Peters, 1869			LC	2004			U ^{235,488,489,583,611,}			
<i>Eleutherodactylus</i>	<i>saxatilis</i>		Webb, 1962			EN B1ab(iii)	2004			U ^{235,488,489,566,582,583,597,}			
<i>Eleutherodactylus</i>	<i>tarahumaraensis</i>		Taylor, 1940	Pr *	Pr *	VU B1ab(iii)	2004			U ^{2,219,488,489,566,590,}	√		‡
<i>Eleutherodactylus</i>	<i>teretistes</i>		Duellman, 1958	Pr *	Pr *	DD	2004			U ^{489,583,}			
<i>Gastrophryne</i>	<i>olivacea</i>		Hallowell, 1857	Pr	Pr	LC	2004	U ^{548,628,}		U ^{2,85,218,488,566,582,583,585,597,606,611,}	√		‡
<i>Hyla</i>	<i>arenicolor</i>		Cope, 1866			LC	2004			U ^{218,219,235,420,435,437,439,488,547,566,582,583,585,590,611,}	√		‡
<i>Hyla</i>	<i>bistincta</i>		Cope, 1877	Pr *	Pr *	LC	2004			U ^{2,488,489,566,}			‡
<i>Hyla</i>	<i>eximia</i>		Baird, 1854			LC	2004			U ^{219,235,435,437,439,488,566,582,583,597,611,623,}	√		‡
<i>Hyla</i>	<i>plicata</i>		Brocchi, 1877	A *	A *	LC	2004			U ^{2,219,235,566,}			‡
<i>Rana</i>	<i>berlandieri</i>		Baird, 1859	Pr	Pr	LC	2004	U ^{628,}		U ^{2,79,420,566,582,585,590,606,611,}	√		‡
<i>Rana</i>	<i>catesbeianus</i>		Shaw, 1802			LC	2006			U ^{606,611,}			
<i>Rana</i>	<i>chiricahuensis</i>		Platz & Meham, 1979	A	A	VU A2ace	2004			U ^{2,80,435,439,488,536,566,582,583,585,597,611,623,}			‡
<i>Rana</i>	<i>forreii</i>		Boulenger, 1883	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,235,437,}			‡
<i>Rana</i>	<i>magnaocularis</i>		Frost & Bagnara, 1974			LC	2004			U ^{439,488,566,}			
<i>Rana</i>	<i>megapoda</i>		Taylor, 1942	Pr *	Pr *	VU B2ab(i,ii,iii)	2004			U ^{488,611,}	√		
<i>Rana</i>	<i>montezumae</i>		Baird, 1854	Pr *	Pr *	LC	2004			U ^{611,}	√		
<i>Rana</i>	<i>pipiens</i>		Schreber, 1782			LC	2004			U ^{218,219,235,611,}			
<i>Rana</i>	<i>pustulosus</i>		Boulenger, 1833	Pr *	Pr *	LC	2004			U ^{2,5,219,235,437,488,489,566,582,611,}	√		‡
<i>Rana</i>	<i>tarahumarae</i>		Boulenger, 1917			VU A3e	2004			U ^{437,488,566,582,611,}			
<i>Tlalochyia</i>	<i>smithii</i>		Boulenger, 1901			LC	2004			U ^{488,582,583,}			
<i>Pachymedusa</i>	<i>dacnicolor</i>		Cope, 1864			LC	2004			U ^{2,}			
<i>Pseudacris</i>	<i>cadaverina</i>		Cope, 1866			LC	2005				√		
<i>Rhinella</i>	<i>marina</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008			U ^{219,420,488,534,566,582,585,590,611,}	√		‡
<i>Scaphiopus</i>	<i>couchii</i>		Baird, 1854			LC	2004	U ^{548,628,}		U ^{420,437,488,537,566,582,583,585,611,}	√		
<i>Smilisca</i>	<i>baudinii</i>		Duméril & Bibron, 1841			LC	2008			U ^{219,235,420,437,488,566,582,585,590,611,}			‡
<i>Spea</i>	<i>hammondii</i>		Baird, 1859			NT	2004	U ^{628,}		U ^{420,}	√		
<i>Spea</i>	<i>multiplicata</i>		Cope, 1863			LC	2004			U ^{435,439,488,566,582,583,585,611,623,}	√		

Leyenda:

* Endémica a México

** Los números corresponden a las fichas bibliográficas citadas en el anexo Bibliografía Consultada

U Distribución

N/D No Determinada

‡ Biol. Raúl Muñiz. Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional. CIDIR-IPN Unidad Durango

AVES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración	CITES 2009					
Accipiter	cooperii		Bonaparte, 1828	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{35,89,219,226,235,264,400,437,449,451,452,453,456,584,590,620,}			
Accipiter	gentilis		Linnaeus, 1758	A	A	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,106,219,226,235,437,452,454,456,584,590,664,}		€	
Accipiter	striatus		Vieillot, 1807	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,35,204,219,226,235,400,420,435,437,449,452,453,454,456,549,584,590,598,6} 23,629,664,		€	
Actitis	macularius		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,420,437,453,456,584,590,598,623,629,655,664,}		€	
Aechmophorus	clarkii		Lawrence, 1858			LC	2008		U ^{584,629}				
Aechmophorus	occidentalis		Lawrence, 1858			LC	2008		U ^{35,89,219,264,437,439,453,456,581,584,590,}				
Aegolius	acadicus		Gmelin, 1788			LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{26,35,89,219,235,400,420,437,449,453,454,456,584,598,623,629,}			
Aeronautes	saxatalis		Woodhouse, 1853			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,251,420,437,449,452,455,456,584,598,629,664,}			
Agelaius	phoeniceus		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,435,453,455,456,489,584,}			
Aimophila	botteri		Sclater, 1858			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{26,219,453,456,584,598,}			
Aimophila	cassinii		Woodhouse, 1852			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{449,455,456,489,584,664,}			
Aimophila	quinquestrata		Sclater & Salvin, 1868			LC	2008		U ^{455,456,489,584,}				
Aimophila	rufescens		Swainson, 1827			LC	2008		U ^{455,456,489,584,}				
Aimophila	ruficauda		Bonaparte, 1853			LC	2008		U ^{89,400,453,455,456,489,584,590,}				
Aimophila	ruficeps		Cassin, 1852			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{26,219,264,400,420,435,437,449,453,455,456,584,590,}		€	
Aix	sponsa		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{106,219,264,452,453,454,456,550,584,623,629,}			
Amazilia	beryllina		Lichtenstein, 1830			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{33,35,235,254,449,454,456,489,584,}			
Amazilia	rutila		DeLatre, 1842			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{454,456,489,584,}			
Amazilia	violiceps		Gould, 1859			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{33,219,235,254,264,453,454,456,584,590,655,}		€	
Amazona	albifrons		Sparman, 1788			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{454,456,489,584,590,}			
Amazona	finschi		Sclater, 1864	A *	P *	VU A2cd+3cd+4cd; C1	2008	I	U ⁵⁴⁶	U ^{2,449,453,454,456,489,584,590,613,664,}			
Ammodramus	bairdii		Audubon, 1844			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{89,219,420,449,452,453,455,456,584,664,}			
Ammodramus	savannarum		Gmelin, 1789			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,420,449,455,456,584,590,598,623,629,}			
Amphispiza	bilineata		Cassin, 1850			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,106,219,376,420,449,453,455,456,584,590,598,629,664,}		€	
Anas	acuta		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,91,92,166,197,219,420,437,452,453,454,456,582,584,598,623,629,664,}			
Anas	americana		Gmelin, 1789			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,91,106,197,219,420,437,452,453,454,456,584,598,623,629,664,}			
Anas	clypeata		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,91,92,106,166,219,420,437,452,453,454,456,584,598,623,629,664,}			
Anas	crecca		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{91,92,197,219,420,437,453,454,456,552,584,590,598,623,629,655,664,}			
Anas	cyanoptera		Vieillot, 1816			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,91,106,197,219,420,437,449,452,453,454,456,584,590,598,623,629,664,}	√		
Anas	discors		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,91,106,166,197,219,420,437,452,453,454,456,552,584,590,598,623,629,664,}			
Anas	fulvigula		Ridgway, 1874	A	A	LC	2008		U ^{546,628}	U ^{598,}			
Anas	platyrhynchos		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{91,197,203,450,453,454,456,550,584,590,598,623,629,664,}		€	
Anas	strepera		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{90,219,420,437,452,453,454,456,552,584,598,623,629,664,}			
Anser	albifrons		Scopoli, 1769			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{89,219,264,420,452,453,456,584,598,623,629,684,}			
Anthus	rubescens		Tunstall, 1771			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,420,456,584,598,623,629,}			
Anthus	spinoletta		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{449,453,455,}			
Anthus	spragueii		Audubon, 1844			VU A2bce+3bce+4bce	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{456,584,623,}			
Aphelocoma	californica		Vigors, 1839			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{219,420,437,584,590,}			
Aphelocoma	coerulescens		Bosc, 1795			VU B1ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i)	2008		U ⁶²⁸	U ^{89,200,258,449,452,453,455,456,590,664,}			
Aphelocoma	ultramarina		Bonaparte, 1825			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{89,219,235,400,435,437,449,452,453,455,456,489,584,590,664,}		€	
Aquila	chrysaetos		Linnaeus, 1758	A	A	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{35,106,219,226,235,265,420,437,449,451,452,453,454,456,584,590,598,62} 9,664,			
Ara	militaris		Linnaeus, 1766	P	P	VU A2cd+3cd+4cd	2008	I	U ⁶²⁸	U ^{2,35,92,165,219,226,235,238,241,400,437,449,453,456,584,590,664,}			
Aratinga	canicularis		Linnaeus, 1758	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,89,449,454,456,489,584,590,664,}			
Aratinga	holochlora		Sclater, 1859	A	A	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{35,449,489,}			
Archilochus	alexandri		Bourcier & Mulsant, 1846			LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{33,219,254,376,420,449,453,454,456,584,590,598,629,}			
Archilochus	colubris		Linnaeus, 1758			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{33,106,254,452,456,584,590,629,664,}			
Ardea	herodias		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,143,219,420,435,437,449,450,452,453,454,456,584,590,598,623,629,664,}		€	

AVES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones) (Consultas)	DISTRIBUCIÓN (Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Arenaria</i>	<i>interpres</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁶²⁸	U ⁶²⁰			
<i>Arremon</i>	<i>virenticeps</i>		Bonaparte, 1855			LC	2008			U ^{453,455,456,489,584,590,664}			
<i>Arremonops</i>	<i>rufivirgatus</i>		Lawrence, 1851			LC	2008			U ^{449,456,584}			
<i>Asio</i>	<i>flammeus</i>		Pontoppidan, 1763	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁵⁴⁶	U ^{2,106,219,226,420,437,449,453,455,554,584,598}			
<i>Asio</i>	<i>otus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{2,106,219,226,420,437,449,453,455,554,584,598}			
<i>Asio</i>	<i>stygius</i>		Wagler, 1832	Pr	A	LC	2008	II		U ^{2,89,449,453,454,456,561,584,590,664}			
<i>Athene</i>	<i>cunicularia</i>		Molina, 1782			LC	2008	II	U ⁵⁴⁶	U ^{89,106,219,420,449,452,453,456,556,581,584,590,598,623,629}			
<i>Atlapetes</i>	<i>pileatus</i>		Wagler, 1831			LC	2008			U ^{35,225,400,439,453,455,456,489,584,590}			
<i>Athis</i>	<i>heloisa</i>		Lesson & DeLatre, 1839			LC	2008	II		U ^{254,400,454,456,584}			
<i>Atila</i>	<i>spadiceus</i>		Gmelin, 1789			LC	2008			U ^{455,456,584,664}			
<i>Auriparus</i>	<i>flaviceps</i>		Sundevall, 1850			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,89,219,376,420,437,449,453,455,456,524,584,590,598,629,664}		€	
<i>Aythya</i>	<i>affinis</i>		Eyton, 1838			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{91,219,449,453,454,456,584,590,598,629,664}			
<i>Aythya</i>	<i>americana</i>		Eyton, 1838			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{91,197,219,453,456,584,590,598,629,664}			
<i>Aythya</i>	<i>collaris</i>		Donovan, 1809			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{91,106,143,197,219,453,454,456,584,598,629,655,664}			
<i>Aythya</i>	<i>valisineria</i>		Wilson, 1814			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{91,106,219,453,454,456,584,598,629,655,664}			
<i>Baeolophus</i>	<i>wolfeberi</i>		Bonaparte, 1850			LC	2008			U ^{35,219,235,400,420,435,437,449,452,453,455,456,489,584,664}	√		
<i>Bartramia</i>	<i>longicauda</i>		Bechstein, 1812			LC	2008			U ^{452,453,454,456,584}			
<i>Basileuterus</i>	<i>belli</i>		Giraud, 1841			LC	2008			U ^{455,456,489,584,590}			
<i>Basileuterus</i>	<i>rufifrons</i>		Swainson, 1838			LC	2008			U ^{35,449,453,455,456,584}			
<i>Bombycilla</i>	<i>cedrorum</i>		Vieillot, 1808			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{106,219,264,420,437,449,453,456,584,598,629,664}			
<i>Botaurus</i>	<i>lentiginosus</i>		Rackett, 1813	A	A	LC	2008			U ^{89,219,226,437,450,453,456,584,590,623}			
<i>Branta</i>	<i>canadensis</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{89,219,420,449,450,452,453,456,550,584}			
<i>Bubo</i>	<i>virginianus</i>		Gmelin, 1788			LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{35,106,219,235,239,376,400,420,435,437,439,449,452,453,454,456,551,581,58} 4,590,598,629		€	
<i>Bubulcus</i>	<i>ibis</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{92,219,420,437,453,456,584,590,623,629,664}		€	
<i>Bucephala</i>	<i>albeola</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{91,106,219,420,437,453,454,456,584,598,629,655,664}		€	
<i>Bucephala</i>	<i>clangula</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008			U ^{89,91,106,449,453,454,456,584}			
<i>Buteo</i>	<i>albicaudatus</i>		Vieillot, 1816	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,219,226,235,420,439,449,451,452,453,454,456,584,590,623,629,664}			
<i>Buteo</i>	<i>albonotatus</i>		Kaup, 1847	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,219,235,400,420,437,449,451,452,456,584,590,629,664}			
<i>Buteo</i>	<i>brachyurus</i>		Vieillot, 1816			LC	2008	II		U ^{456,584,590}			
<i>Buteo</i>	<i>jamaicensis</i>		Gmelin, 1788			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{106,143,219,235,265,400,420,435,437,439,449,451,452,454,456,554,584,590,5} 98,623,629,655		€	
<i>Buteo</i>	<i>lagopus</i>		Pontoppidan, 1763	Pr	Pr	LC	2008	II		U ¹⁰⁶			
<i>Buteo</i>	<i>lineatus</i>		Gmelin, 1788	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,106,456,584,590,629,664}			
<i>Buteo</i>	<i>nitidus</i>		Latham, 1790			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{235,449,451,454,456,584,629}			
<i>Buteo</i>	<i>regalis</i>		Gray, 1844	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,219,226,449,452,453,454,456,554,584,598,629,664}			
<i>Buteo</i>	<i>swainsoni</i>		Bonaparte, 1838	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,89,106,219,226,376,420,449,452,453,454,456,554,584,598,629,664}			
<i>Buteogallus</i>	<i>anthracinus</i>		Deppe, 183	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,219,226,235,400,420,437,439,452,453,454,456,584,590,623,629,664}			
<i>Buteogallus</i>	<i>urubitinga</i>		Gmelin, 1788	Pr	Pr	LC	2008	II		U ^{2,456,584,590}			
<i>Butorides</i>	<i>virescens</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,420,437,449,450,453,454,456,584,629,664}			
<i>Cacicus</i>	<i>melanicterus</i>		Bonaparte, 1825			LC	2008			U ^{455,456,489,584}			
<i>Cairina</i>	<i>moschata</i>		Linnaeus, 1758	P	P	LC	2008			U ^{584,664}			
<i>Calamospiza</i>	<i>melanocorys</i>		Stejneger, 1885			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{25,89,219,420,449,453,455,456,584,598,629,664}			
<i>Calcarius</i>	<i>mccownii</i>		Lawrence, 1851			LC	2008			U ^{89,442,449,452,453,455,456,584,664}			
<i>Calcarius</i>	<i>ornatus</i>		Townsend, 1837			NT	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{89,219,420,453,455,456,584,623}			
<i>Calidris</i>	<i>bairdii</i>		Coues, 1861			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,420,449,453,456,584,598,629}			
<i>Calidris</i>	<i>himantopus</i>		Bonaparte, 1826			LC	2008			U ^{453,456,584}			
<i>Calidris</i>	<i>mauri</i>		Cabanis, 1857			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,420,437,453,456,584,598,629}			
<i>Calidris</i>	<i>melanotos</i>		Vieillot, 1819			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{89,449,453,456,584,629}			

AVES														
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración							
<i>Calidris</i>	<i>minutilla</i>		Vieillot, 1819			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,264,420,437,453,456,584,598,623,629,664}				
<i>Callipepla</i>	<i>douglasii</i>		Vigors, 1829			LC	2008			U ^{440,454,456,489,584}	√			
<i>Callipepla</i>	<i>squamata</i>		Vigors, 1830			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,106,205,219,376,420,440,443,453,454,456,549,584,590,598,629,655,664}	√	€		
<i>Calliphlox</i>	<i>evelynae</i>		Bourcier, 1847			LC	2008	II		U ²⁵⁴				
<i>Calocitta</i>	<i>colliei</i>		Vigors, 1829			LC	2008			U ^{489,584}	√			
<i>Calocitta</i>	<i>formosa</i>		Swainson, 1827			LC	2008			U ^{35,455,456}				
<i>Calothorax</i>	<i>lucifer</i>		Swainson, 1827			LC	2008	II	U ⁵⁴⁶	U ^{33,35,89,219,235,254,439,452,453,454,456,489,584,590,598,629,664}				
<i>Calypte</i>	<i>anna</i>		Lesson, 1829			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ⁶²⁹				
<i>Calypte</i>	<i>costae</i>		Bourcier, 1839			LC	2008	II		U ^{235,456}				
<i>Campephilus</i>	<i>guatemalensis</i>		Hartlaub, 1844	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,449,456,584}				
<i>Campephilus</i>	<i>imperialis</i>		Gould, 1832	E *	E *	CR D	2008	I		U ^{2,24,35,89,92,165,235,270,449,453,455,456,489,496,584,603,613,664}	√			
<i>Campostoma</i>	<i>imberbe</i>		Sclater, 1857			LC	2008			U ⁵²⁸				
<i>Campylorhynchus</i>	<i>brunneicapillus</i>		Lafresnaye, 1835			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,106,177,219,376,420,440,443,453,455,456,523,584,590,598,629,664}			€	
<i>Campylorhynchus</i>	<i>gularis</i>		Sclater, 1861			LC	2008			U ^{35,453,455,456,489,584,590,664}				
<i>Caprimulgus</i>	<i>ridgwayi</i>		Nelson, 1897			LC	2008			U ^{89,449,453,454,456,489,584,590,664}				
<i>Caprimulgus</i>	<i>vociferus</i>		Wilson, 1812			LC	2008			U ^{35,106,219,235,257,437,439,440,442,452,453,454,456,584,590,598}			€	
<i>Caracara</i>	<i>cheriway</i>		Jacquin, 1784			LC	2008	II		U ^{35,219,452,453,584,590,623}				
<i>Caracara</i>	<i>plancus</i>		Miller, 1777			LC	2008	II		U ^{420,437,451,456,629}				
<i>Cardellina</i>	<i>rubrifrons</i>		Giraud, 1841			LC	2008			U ^{219,235,400,437,439,440,453,455,456,489,584,590}				
<i>Cardinalis</i>	<i>cardinalis</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{89,106,455,456,508,584,590,629,664}				
<i>Cardinalis</i>	<i>sinuatus</i>		Bonaparte, 1838			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,106,219,264,376,420,440,449,452,453,455,456,584,590,598,623,629,664}			€	
<i>Carduelis</i>	<i>notata</i>		Du Bus de Gisignies, 1847			LC	2008			U ^{219,235,435,437,456,489,584}				
<i>Carduelis</i>	<i>pinus</i>		Wilson, 1810			LC	2008			U ^{106,219,235,400,435,437,439,440,449,452,453,455,456,584,590,598}			€	
<i>Carduelis</i>	<i>psaltria</i>		Say, 1823			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,219,235,264,400,420,437,440,449,452,453,455,456,584,590,598,629}				
<i>Carduelis</i>	<i>spinus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008			U ^{400,449,455}				
<i>Carduelis</i>	<i>tristis</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,420,440,452,598,629}				
<i>Carpodacus</i>	<i>cassinii</i>		Baird, 1854			NT	2008			U ^{219,437,440,453,455,456,584}				
<i>Carpodacus</i>	<i>mexicanus</i>		Müller, 1776			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,106,219,235,376,400,420,437,440,453,455,456,584,598,623,629,664}			€	
<i>Carpodacus</i>	<i>purpureus</i>		Gmelin, 1789			LC	2008							€
<i>Casmerodius</i>	<i>albus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{92,106,219,420,437,450,453,454,456,584,590,598,623,629}				
<i>Cathartes</i>	<i>aura</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{452,453,454,456,584,590,623,629,664}	√		€	
<i>Catharus</i>	<i>aurantiostriis</i>		Hartlaub, 1850			LC	2008			U ^{35,235,453,455,456,584,664}				
<i>Catharus</i>	<i>guttatus</i>		Pallas, 1811			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,219,235,264,420,435,437,439,440,453,455,456,584,590,598,629}			€	
<i>Catharus</i>	<i>occidentalis</i>		Sclater, 1859			LC	2008			U ^{219,235,400,435,439,440,453,455,456,489,584,664}				
<i>Catharus</i>	<i>ustulatus</i>		Nuttall, 1840			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{235,453,455,456,584,629}			€	
<i>Catherpes</i>	<i>mexicanus</i>		Swainson, 1829			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,106,219,235,420,437,439,440,453,455,456,584,598,629,664}			€	
<i>Catoptrophorus</i>	<i>semipalmatus</i>		Gmelin, 1789			LC	2008			U ^{456,584,598,655,664}				
<i>Certhia</i>	<i>americana</i>		Bonaparte, 1838			LC	2008			U ^{219,235,435,437,439,456,584,664}			€	
<i>Certhia</i>	<i>familiaris</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008			U ^{35,106,199,400,449,452,453,455}				
<i>Chaetura</i>	<i>vauxi</i>		Townsend, 1839			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,235,420,454,456,584,598,664}				
<i>Charadrius</i>	<i>alexandrinus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,456,598,629}				
<i>Charadrius</i>	<i>montanus</i>		Townsend, 1837	A	A	NT	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,226,453,456,584}				
<i>Charadrius</i>	<i>vociferus</i>		Bonaparte, 1825			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,106,143,219,262,400,420,437,452,453,454,456,584,590,598,623,629}	√		€	
<i>Chen</i>	<i>caerulescens</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{143,219,264,420,453,456,584,598,623,629}			€	
<i>Chen</i>	<i>rossii</i>		Cassin, 1861			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,420,453,456,584,623,664}			€	
<i>Chlidonias</i>	<i>niger</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,420,437,453,456,584,598}				
<i>Chloroceryle</i>	<i>americana</i>		Gmelin, 1788			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{35,176,219,235,257,264,420,437,440,455,456,584,629}				

AVES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración	CITES 2009					
<i>Chlorostilbon</i>	<i>auriceps</i>		Gould, 1852			LC	2008	II		U ^{456,584}			
<i>Chlorostilbon</i>	<i>canivetii</i>		Lesson, 1832			LC	2008	II		U ^{440,454,489}			
<i>Chondestes</i>	<i>grammacus</i>		Say, 1823			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,219,400,420,437,449,453,455,456,584,590,598,623,629,664}		€	
<i>Chondestes</i>	<i>uncinatus</i>		Temminck, 1822	Pr	Pr	LC	2008	II		U ^{456,584}			
<i>Chordeiles</i>	<i>acutipennis</i>		Hermann, 1783			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,89,219,376,420,449,452,453,454,456,584,590,598,629}			
<i>Chordeiles</i>	<i>minor</i>		Forster, 1771			LC	2008			U ^{35,89,106,219,235,400,437,449,452,453,454,456,584}			
<i>Circus</i>	<i>cyaneus</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{89,143,219,420,437,449,452,453,454,456,550,584,590,598,623,629}			
<i>Cistothorus</i>	<i>palustris</i>		Wilson, 1807			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,420,437,453,455,456,584,598,629}			
<i>Cistothorus</i>	<i>platensis</i>		Latham, 1790			LC	2008			U ^{264,456,584,623}			
<i>Coccothraustes</i>	<i>abeillei</i>		Lesson, 1839			LC	2008			U ^{89,235,400,455,456,489,584,590}			
<i>Coccothraustes</i>	<i>vespertinus</i>		Cooper, 1825			LC	2008			U ^{219,235,437,439,456,584}			
<i>Coccyzus</i>	<i>americanus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,235,437,449,452,453,455,508,584,598,629,664}			
<i>Coccyzus</i>	<i>erythrothalamus</i>		Wilson, 1811			LC	2008			U ^{456,584}			
<i>Colaptes</i>	<i>auratus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{35,219,235,255,376,400,420,435,437,439,452,455,456,584,598,623,629,655,66}			
<i>Colinus</i>	<i>virginianus</i>		Linnaeus, 1758			NT	2008			4			
<i>Columba</i>	<i>livia</i>		Gmelin, 1789			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{106,449,453,456,584,590,598,629}			
<i>Columbina</i>	<i>inca</i>		Lesson, 1847			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,89,106,219,420,437,449,453,456,584,590,598,623,629,665}		€	
<i>Columbina</i>	<i>passerina</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{26,89,219,261,449,453,456,584,590,629}		√	
<i>Contopus</i>	<i>cooperi</i>		Swainson, 1832			NT	2008		U ^{546,628}	U ^{219,235,420,437,456,584,598,629}			
<i>Contopus</i>	<i>perlinax</i>		Cabanis & Heine, 1859			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{35,219,235,263,400,420,435,437,439,449,455,456,489,584,629,664}			
<i>Contopus</i>	<i>sordidulus</i>		Sclater, 1859			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{35,89,219,235,261,400,420,437,449,455,456,584,629,664}		√	
<i>Coragyps</i>	<i>atratus</i>		Bechstein, 1783			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{35,106,219,264,420,437,449,452,453,454,456,584,590,598,623,629}		√	
<i>Corvus</i>	<i>brachyrhynchos</i>		Brehm, 1822			LC	2008			U ¹⁰⁶			
<i>Corvus</i>	<i>corax</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,106,109,165,219,235,264,265,266,376,400,420,435,437,439,452,453,455,456,584,598,623,629,664}		√	€
<i>Corvus</i>	<i>cryptoleucus</i>		Couch, 1854			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,89,219,420,453,455,456,584,598,629,664}		€	
<i>Crotophaga</i>	<i>sulcirostris</i>		Swainson, 1827			LC	2008			U ^{89,452,456,584,590}			
<i>Cyanocitta</i>	<i>cristata</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008			U ¹⁰⁶			
<i>Cyanocitta</i>	<i>stelleri</i>		Gmelin, 1788			LC	2008			U ^{35,219,235,258,400,435,437,439,449,452,453,455,456,584,590,664}		√	€
<i>Cygnus</i>	<i>columbianus</i>		Ord, 1815	P	P	LC	2008			U ^{456,584}			
<i>Cynanthus</i>	<i>latirostris</i>		Swainson, 1827			LC	2008	II	U ⁵⁴⁶	U ^{33,219,235,254,400,420,437,449,452,453,454,456,489,584,590,598}		€	
<i>Cypseloides</i>	<i>niger</i>		Gmelin, 1789			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{89,219,235,400,420,437,449,452,453,454,456,584}			
<i>Cyrtonyx</i>	<i>montezumae</i>		Vigors, 1830	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,22,35,106,219,226,235,400,437,452,453,454,456,489,530,549,584,590,664}		√	€
<i>Dendrocygna</i>	<i>autumnalis</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{456,584,629,664}			
<i>Dendroica</i>	<i>caerulescens</i>		Gmelin, 1789			LC	2008		U ⁶²⁸	U ⁶²⁹			
<i>Dendroica</i>	<i>coronata</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,219,235,264,420,435,437,439,449,452,453,455,456,584,590,598,623,629}		€	
<i>Dendroica</i>	<i>magnolia</i>		Wilson, 1811			LC	2008		U ⁶²⁸	U ⁶²⁹			
<i>Dendroica</i>	<i>nigrescens</i>		Townsend, 1837			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,235,400,420,437,449,453,455,456,584,598,629}			
<i>Dendroica</i>	<i>occidentalis</i>		Townsend, 1837			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,219,235,400,420,437,453,455,456,584,590,598,629,664}			
<i>Dendroica</i>	<i>palmarum</i>		Gmelin, 1789			LC	2008		U ⁶²⁸	U ⁶²⁹			
<i>Dendroica</i>	<i>petechia</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ⁶²⁹	U ^{219,261,264,400,453,455,456,584,590,598,629}		√	
<i>Dendroica</i>	<i>townsendi</i>		Townsend, 1837			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,235,400,420,437,439,453,455,456,584,590,598,629,664}			
<i>Dendroica</i>	<i>virens</i>		Gmelin, 1789			LC	2008			U ^{219,235}			
<i>Dryocopus</i>	<i>lineatus</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008			U ^{456,584}			
<i>Dumetella</i>	<i>carolinensis</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008			U ^{106,590}			
<i>Egretta</i>	<i>caerulea</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{219,420,449,584,590,598,629,664}		€	
<i>Egretta</i>	<i>thula</i>		Molina, 1782			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,420,437,453,454,456,584,590,598,629,664}			
<i>Egretta</i>	<i>tricolor</i>		Müller, 1776			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{219,456,629}			

AVES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Elanus</i>	<i>leucurus</i>		Vieillot, 1818			LC	2008	II	U ⁵²⁸	U ^{219,420,452,456,594,598,623,629}			
<i>Empidonax</i>	<i>affinis</i>		Swainson, 1827			LC	2008			U ^{219,235,400,437,439,440,455,456,489,584,594}		€	
<i>Empidonax</i>	<i>difficilis</i>		Baird, 1858			LC	2008			U ^{35,264,400,449,452,455,456,584,594,664}		€	
<i>Empidonax</i>	<i>fulvifrons</i>		Baird & Girard, 1843			LC	2008			U ^{35,219,235,263,400,435,437,449,452,455,456,489,584,594,664}			
<i>Empidonax</i>	<i>hammondii</i>		Xántus de Vesey, 1858			LC	2008			U ^{219,235,264,437,449,453,455,456,584}			
<i>Empidonax</i>	<i>minimus</i>		Baird & Baird, 1843			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{263,420,452,455,456,584,598,664}			
<i>Empidonax</i>	<i>oberholseri</i>		Phillips, 1939			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,235,264,420,437,452,453,456,584,590,598,664}			
<i>Empidonax</i>	<i>occidentalis</i>		Nelson, 1897			LC	2008			U ^{219,235,437,456,584,598}		€	
<i>Empidonax</i>	<i>traillii</i>		Audubon, 1828			LC	2008			U ^{108,263,455,456,584,664}			
<i>Empidonax</i>	<i>wrightii</i>		Baird, 1858			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,219,263,264,420,437,453,455,456,584,590,598,623,629,664}			
<i>Eremophila</i>	<i>alpestris</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,219,263,400,420,437,449,453,455,456,584,598,623,629,664}			
<i>Eudocimus</i>	<i>albus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁶²⁸	U ⁶²⁹			
<i>Eugenes</i>	<i>fulgens</i>		Swainson, 1827			LC	2008	II		U ^{33,35,89,219,235,400,437,452,453,454,456,584,590}		€	
<i>Euphagus</i>	<i>cyanocephalus</i>		Wagler, 1829			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,36,38,89,219,235,420,449,453,455,456,584,598,623,629}	√		
<i>Euphonia</i>	<i>elegantissima</i>		Bonaparte, 1838			LC	2008			U ^{219,453,456,489,584}			
<i>Falco</i>	<i>columbarius</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{219,235,420,437,449,452,453,456,584,590,598,629,664}			
<i>Falco</i>	<i>femorialis</i>		Temminck, 1822	A	A	LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{2,449,456,584,590,664}			
<i>Falco</i>	<i>mexicanus</i>		Schlegel, 1850	A	A	LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{219,228,420,449,451,452,453,454,456,584,590,598,629}			
<i>Falco</i>	<i>peregrinus</i>		Tunstall, 1771	Pr	Pr	LC	2008	I	U ^{546,628}	U ^{89,92,106,219,226,263,264,420,437,452,456,557,584,598,629}			
<i>Falco</i>	<i>sparverius</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{35,89,106,143,219,235,256,400,420,435,437,449,451,452,453,454,456,554,584,590,598,623,629,664}		€	
<i>Fulica</i>	<i>americana</i>		Gmelin, 1789			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,106,219,420,437,449,452,453,454,456,584,590,598,623,629,666,664}	√	€	
<i>Gallinago</i>	<i>gallinago</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,420,435,437,453,454,456,584,598,623,629}			
<i>Gallinula</i>	<i>chloropus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{219,449,452,453,456,584,590,598,623,629}		€	
<i>Gavia</i>	<i>immer</i>		Brünnich, 1764			LC	2008			U ^{219,629}			
<i>Geococcyx</i>	<i>californianus</i>		Lesson, 1829			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,106,219,235,376,400,420,437,453,454,456,584,590,598,623,629,664}		€	
<i>Geothlypis</i>	<i>trichas</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,219,261,420,449,452,453,455,456,584,598,629,664}	√		
<i>Glauclidium</i>	<i>gnoma</i>		Wagler, 1832			LC	2008	II		U ^{35,219,235,437,449,453,454,456,581,584,590,664}			
<i>Grus</i>	<i>canadensis</i>		Linnaeus, 1758	Pr	Pr	LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{89,92,219,226,264,420,453,454,456,584,598,623,664}			
<i>Haliaeetus</i>	<i>leucocephalus</i>		Linnaeus, 1766	P	P	LC	2008	II		U ^{2,92,219,453,456,550,584,664}			
<i>Harpyhaliaetus</i>	<i>solitarius</i>		Tschudi, 1844	P	P	NT	2008	II		U ^{2,456,584,590,664}			
<i>Himantopus</i>	<i>mexicanus</i>		Müller, 1776			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,219,420,437,452,453,454,456,584,590,598,623,629,664}			
<i>Hirundo</i>	<i>rustica</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,106,219,400,420,437,452,453,455,456,584,598,629,664}		€	
<i>Hylocharis</i>	<i>leucotis</i>		Vieillot, 1818			LC	2008	II		U ^{33,35,219,235,254,400,420,437,439,449,452,454,455,489,584,664}			
<i>Icteria</i>	<i>virens</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{35,219,261,420,437,449,453,455,456,584,590,598,629,664}	√	€	
<i>Icterus</i>	<i>bullockii</i>		Swainson, 1827			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{219,235,437,449,453,455,456,584,590,629}			
<i>Icterus</i>	<i>cucullatus</i>		Swainson, 1827			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{26,219,264,437,449,453,455,456,584,590,598,629}			
<i>Icterus</i>	<i>galbula</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008			U ^{89,106,264}			
<i>Icterus</i>	<i>graduacauda</i>		Lesson, 1839			LC	2008			U ^{106,449}			
<i>Icterus</i>	<i>parisorum</i>		Bonaparte, 1838			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,219,376,400,420,449,453,455,456,584,590,598,629,664}		€	
<i>Icterus</i>	<i>spurius</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,219,235,251,264,420,437,452,453,455,456,584,590,629,664}			
<i>Icterus</i>	<i>wagleri</i>		Sclater, 1857			LC	2008			U ^{264,449,453,455,456,584,664}			
<i>Ixobrychus</i>	<i>exilis</i>		Gmelin, 1789	N/D	Pr	LC	2008			U ^{453,456,584}			
<i>Junco</i>	<i>hyemalis</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{219,235,264,437,441,449,452,453,455,456,584,629,664}			
<i>Junco</i>	<i>phaeonorotus</i>		Wagler, 1831			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{211,219,235,400,435,437,439,441,449,452,453,455,456,489,584,629}		€	
<i>Lampornis</i>	<i>clemenciae</i>		Lesson, 1829			LC	2008	II		U ^{33,35,219,235,254,400,437,449,452,453,454,456,489,584,590,664}			
<i>Lanius</i>	<i>ludovicianus</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,143,219,376,400,420,435,437,449,452,453,455,456,584,590,598,623,629,666}		€	
<i>Larus</i>	<i>argentatus</i>		Pontoppidan, 1763			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,420,437,598,629,664}		€	

AVES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
Larus	atricilla		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,261,420,437,456,584,598,629,664}	√		
Larus	delawarensis		Ord, 1815			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{219,452,453,456,584,598,629,664}			
Larus	philadelphia		Ord, 1815			LC	2008			U ^{456,584,664}			
Larus	pipixcan		Wagler, 1813			LC	2008			U ^{456,584,598,629}			
Lepidocolaptes	leucogaster		Swainson, 1827			LC	2008			U ^{35,219,235,400,435,437,439,453,455,456,489,584,590,664}			
Leptotila	verreauxi		Bonaparte, 1855			LC	2008			U ^{35,454,456,584}			
Limnodromus	scolopaceus		Say, 1823			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,420,437,453,456,584,598,623,629,655}		€	
Limosa	fedoa		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,598}			
Megaceryle	alcyon		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{108,219,235,420,435,437,449,452,453,455,456,584,598,629}			
Megaceryle	torquatus		Linnaeus, 1766			LC	2008			U ⁵⁸⁴			
Megascops	asio		Linnaeus, 1758	Pr	Pr	LC	2008	II		U ^{106,195,256,449,453,454,551}			
Megascops	kennicottii		Elliot, 1867			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{89,219,235,456,528,581,584,590,629}		€	
Megascops	trichopsis		Wagler, 1832			LC	2008	II		U ^{35,219,235,400,437,449,452,453,455,489,527,581,584,590}			
Melanerpes	aurifrons		Wagler, 1829			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{35,219,235,420,437,449,453,455,456,584,623,629,664}			
Melanerpes	formicivorus		Swainson, 1827			LC	2008			U ^{35,219,235,253,255,400,435,437,449,452,453,455,456,584,598,600,655,664}		€	
Melanotis	caerulescens		Swainson, 1827			LC	2008			U ^{35,235,449,453,455,456,489,584,590,664}		€	
Meleagris	gallopavo		Linnaeus, 1758	Pr	N/D	LC	2008			U ^{2,24,35,196,219,226,235,400,435,437,439,449,453,454,456,475,558,584,590,60} 3,627,664,			
Melospiza	georgiana		Latham, 1790			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{89,264,453,456,584,629}			
Melospiza	lincolni		Audubon, 1834			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,219,235,264,420,437,449,453,455,456,584,590,598,623,629}		€	
Melospiza	melodia		Wilson, 1810			LC	2008			U ^{219,449,453,455,456,584}			
Mergus	merganser		Linnaeus, 1758			LC	2008			U ⁴⁵⁰			
Micrathene	whitneyi		Cooper, 1861			LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{219,420,456,581,584,590,598,629}			
Mimus	polyglottos		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,106,143,219,376,420,437,453,455,456,584,598,623,629,664}		€	
Mitrephanes	phaeocercus		Sclater, 1859			LC	2008			U ^{35,219,235,400,435,437,439,456,584,590,629,664}			
Mniotilta	varia		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,219,235,264,420,437,455,456,584,590,598,629,664}			
Molothrus	aeneus		Wagler, 1829			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,219,251,264,420,437,449,453,456,584,590,598,623,629}		€	
Molothrus	ater		Boddaert, 1783			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,89,106,219,251,264,376,400,420,437,452,453,455,456,551,584,590,598,623,629}		€	
Myadestes	occidentalis		Stejneger, 1882	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,219,226,235,437,439,456,489,584}			
Myadestes	townsendi		Audubon, 1838	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,22,219,226,235,400,437,439,449,452,455,456,584,623,664}		€	
Mycteria	americana		Linnaeus, 1758	Pr	Pr	LC	2008			U ^{450,454,584}			
Myiarchus	cinerascens		Lawrence, 1851			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,89,219,263,376,400,420,437,449,453,455,456,584,590,598,629,664}		€	
Myiarchus	crinitus		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁶²⁸	U ⁶²⁹			
Myiarchus	nuttingi		Ridgway, 1882			LC	2008			U ^{35,453,455,456,489,584,664}		€	
Myiarchus	tuberculifer		D'Orbigny & Lafresnaye, 1837			LC	2008			U ^{219,235,263,400,420,437,449,452,455,456,584,590,664}		€	
Myiarchus	tyrannulus		Müller, 1776			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{26,106,449,453,455,456,584,629,664}		€	
Myioborus	miniatus		Swainson, 1827			LC	2008			U ^{35,98,219,235,400,435,437,439,455,456,584}			
Myioborus	pictus		Swainson, 1829			LC	2008			U ^{219,235,400,435,437,439,453,455,456,489,584}			
Myiodynastes	luteiventris		Sclater, 1859			LC	2008			U ^{35,449,455,456,584}			
Nomonyx	dominicus		Linnaeus, 1766	A	A	LC	2008			U ⁵⁸⁴			
Numenius	americanus		Bechstein, 1812			NT	2008		U ⁶²⁸	U ^{106,219,260,262,420,452,453,454,456,584,598,623,629}			
Nyctanassa	violacea		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,420,437,598,623,664}			
Nycticorax	nycticorax		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{149,219,420,437,452,453,456,584,590,598,623,629,664}	√		
Nyctidromus	albicollis		Gmelin, 1789			LC	2008			U ^{456,584}			
Oporornis	tolmiei		Townsend, 1839	A	A	LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{2,89,219,235,449,453,456,584,629,664}		€	
Oreoscoptes	montanus		Townsend, 1837			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{89,219,420,453,455,456,584,598,629}			
Otus	flammeolus		Kaup, 1853			LC	2008	II		U ^{219,235,437,449,452,456,581,584,664}			
Oxyura	jamaicensis		Gmelin, 1789			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{91,106,219,420,437,452,453,454,456,584,598,623,629,655,664}			

AVES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Pachyrhamphus</i>	<i>aglaiae</i>		Lafresnaye, 1839			LC	2008			U ^{453,455,456,489,584,}			
<i>Pachyrhamphus</i>	<i>major</i>		Cabanis, 1847			LC	2008			U ^{456,489,584,}			
<i>Pandion</i>	<i>haliaetus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008	II	U ^{628,}	U ^{219,235,264,437,451,453,456,584,590,598,629,664,}			
<i>Parabuteo</i>	<i>unicinctus</i>		Temminck, 1824	Pr	Pr	LC	2008	II	U ^{628,}	U ^{2,35,89,106,219,226,420,449,451,452,456,532,584,590,598,629,}		€	
<i>Parula</i>	<i>americana</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{628,}	U ^{456,584,629,664,}		€	
<i>Parula</i>	<i>pitiayumi</i>		Vieillot, 1817			LC	2008			U ^{455,456,584,}			
<i>Parula</i>	<i>supercilliosa</i>		Hartlaub, 1844			LC	2008			U ^{219,235,400,437,439,449,453,455,456,489,584,664,}			
<i>Parus</i>	<i>sclateri</i>		Kleinschmidt, 1897			LC	2008			U ^{35,219,235,400,435,437,439,449,452,453,455,456,489,584,}		€	
<i>Passer</i>	<i>domesticus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{628,}	U ^{106,400,453,455,456,584,590,598,629,664,}			
<i>Passerculus</i>	<i>sandwichensis</i>		Gmelin, 1789			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{26,89,106,219,264,420,435,437,449,453,455,456,584,590,598,629,664,}			
<i>Passerina</i>	<i>amoena</i>		Say, 1823			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{219,264,420,449,453,455,456,584,590,598,629,}			
<i>Passerina</i>	<i>caerulea</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{26,35,219,261,264,376,420,437,440,449,452,453,455,456,584,590,598,629,664,}		€	
<i>Passerina</i>	<i>ciris</i>		Linnaeus, 1758	N/D	Pr	NT	2008		U ^{546,628,}	U ^{89,219,264,420,449,453,455,517,584,590,598,629,}			
<i>Passerina</i>	<i>cyanea</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{628,}	U ^{628,}			
<i>Passerina</i>	<i>versicolor</i>		Bonaparte, 1838			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{219,264,437,449,453,455,456,584,598,629,664,}		€	
<i>Patagioenas</i>	<i>fasciata</i>		Say, 1823			LC	2008			U ^{35,219,235,400,435,437,439,449,452,453,454,456,584,598,629,}			
<i>Pelecanus</i>	<i>erythrorhynchos</i>		Gmelin, 1789			LC	2008			U ^{219,264,450,452,453,456,584,598,629,664,}		€	
<i>Pelecanus</i>	<i>occidentalis</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{628,}	U ^{598,629,664,}			
<i>Petrochelidon</i>	<i>fulva</i>		Vieillot, 1807			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{89,106,219,420,437,449,456,584,598,629,}			
<i>Petrochelidon</i>	<i>pyrrhonota</i>		Vieillot, 1817			LC	2008		U ^{546,}	U ^{26,35,106,219,263,264,420,437,452,453,455,456,584,629,664,}			
<i>Peucedramus</i>	<i>taeniatus</i>		Du Bus De Gisignies, 1847			LC	2008			U ^{35,219,235,259,264,400,435,437,439,449,455,456,489,584,664,}			
<i>Phainopepla</i>	<i>nitens</i>		Swainson, 1838			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{106,219,235,420,437,449,452,453,455,456,584,590,598,629,}			
<i>Phalacrocorax</i>	<i>auritus</i>		Lesson, 1831			LC	2008			U ^{456,584,664,}			
<i>Phalacrocorax</i>	<i>brasilianus</i>		Gmelin, 1789			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{219,264,450,454,456,584,629,655,664,}			
<i>Phalaenoptilus</i>	<i>nuttallii</i>		Audubon, 1844			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{26,35,219,376,400,420,449,452,453,454,456,584,598,629,664,}		€	
<i>Pheucticus</i>	<i>ludovicianus</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008			U ^{264,456,584,629,}			
<i>Pheucticus</i>	<i>melanocephalus</i>		Swainson, 1827			LC	2008			U ^{35,89,219,235,264,400,420,437,449,453,455,456,584,590,629,664,}		€	
<i>Piaya</i>	<i>cayana</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008			U ^{453,454,456,584,}			
<i>Picoides</i>	<i>arizonae</i>		Hargitt, 1886			LC	2008			U ^{235,400,453,455,456,584,590,}			
<i>Picoides</i>	<i>scalaris</i>		Wagler, 1829			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{26,35,219,255,376,420,437,449,452,453,455,456,584,590,598,629,655,}			
<i>Picoides</i>	<i>stricklandi</i>		Malherbe, 1845	Pr	A	LC	2008			U ^{219,255,437,489,655,}			
<i>Picoides</i>	<i>villosus</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008			U ^{35,106,219,235,400,435,437,439,449,452,453,455,456,584,590,}		€	
<i>Pipilo</i>	<i>chlorurus</i>		Audubon, 1839			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{219,420,453,455,456,584,598,629,629,}		€	
<i>Pipilo</i>	<i>erythrophthalmus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{628,}	U ^{175,449,456,584,590,629,}		€	
<i>Pipilo</i>	<i>fuscus</i>		Swainson, 1827			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{26,106,219,235,264,376,400,420,435,437,449,453,455,456,584,590,598,629,66,}		€	
<i>Pipilo</i>	<i>maculatus</i>		Swainson, 1827			LC	2008			U ^{219,420,435,437,453,584,590,}			
<i>Piranga</i>	<i>bidentata</i>		Swainson, 1827			LC	2008			U ^{400,439,449,455,456,489,584,}			
<i>Piranga</i>	<i>flava</i>		Vieillot, 1822			LC	2008		U ^{546,}	U ^{35,219,235,400,420,435,437,449,453,455,456,584,590,}		€	
<i>Piranga</i>	<i>ludoviciana</i>		Wilson, 1811			LC	2008		U ^{546,}	U ^{219,235,264,420,437,449,453,455,456,584,590,598,629,}			
<i>Piranga</i>	<i>nubra</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{89,219,235,251,437,439,449,452,453,455,456,584,590,598,629,664,}			
<i>Pitangus</i>	<i>sulphuratus</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008			U ^{449,453,455,456,584,}			
<i>Platalea</i>	<i>ajaja</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008			U ^{456,584,}			
<i>Plegadis</i>	<i>chihui</i>		Vieillot, 1817			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{89,219,420,453,456,584,590,598,629,629,}			
<i>Pluvialis</i>	<i>dominica</i>		Müller, 1776			LC	2008		U ^{628,}	U ^{456,584,629,}			
<i>Pluvialis</i>	<i>squatarola</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{628,}	U ^{629,}			
<i>Podiceps</i>	<i>nigricollis</i>		Brehm, 1831			LC	2008		U ^{628,}	U ^{219,420,456,584,590,598,629,}			
<i>Podilymbus</i>	<i>podiceps</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{89,106,219,420,453,454,456,584,590,598,629,629,}			

AVES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Poliophtila</i>	<i>caerulea</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,235,400,420,437,449,452,453,455,456,584,590,598,623,629,664}			
<i>Poliophtila</i>	<i>melanura</i>		Lawrence, 1857			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,89,219,376,420,449,452,453,455,456,584,590,598,629}			
<i>Poocetes</i>	<i>gramineus</i>		Gmelin, 1789			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{143,219,264,420,437,449,453,455,456,584,590,598,623,629,664}			
<i>Porphyrio</i>	<i>martinica</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{219,449,623,629,664}			
<i>Porzana</i>	<i>carolina</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{106,219,261,420,437,453,456,584,590,598,623,629}			
<i>Progne</i>	<i>chalybea</i>		Gmelin, 1789			LC	2008		U ^{584,590}				
<i>Progne</i>	<i>subis</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,420,452,453,455,456,584,598,664}			
<i>Protonotaria</i>	<i>citrea</i>		Boddaert, 1783			LC	2008		U ⁵⁴⁶				
<i>Psaltriparus</i>	<i>minimus</i>		Townsend, 1837			LC	2008			U ^{219,235,400,420,437,439,453,455,456,584,598,623,664}		€	
<i>Ptilogonyx</i>	<i>cinereus</i>		Swainson, 1827			LC	2008			U ^{35,219,235,400,420,435,437,449,453,455,456,489,584,664}			
<i>Pyrocephalus</i>	<i>rubinus</i>		Boddaert, 1783			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,106,143,219,235,261,420,435,437,439,449,453,455,456,584,590,598,623,629}			€
<i>Quiscalus</i>	<i>mexicanus</i>		Gmelin, 1788			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,89,106,219,264,420,437,449,453,455,456,584,590,598,623,629}			€
<i>Rallus</i>	<i>limicola</i>		Vieillot, 1819	Pr	A	LC	2008			U ^{219,226,453,456,584,623}			
<i>Recurvirostra</i>	<i>americana</i>		Gmelin, 1789			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,219,264,420,437,453,456,584,590,598,623,629,664}			
<i>Regulus</i>	<i>calendula</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,219,235,264,420,435,437,439,449,452,453,455,456,584,590,598,623,629}			€
<i>Regulus</i>	<i>satrapa</i>		Lichtenstein, 1823			LC	2008			U ^{106,449}			
<i>Rhynchopsitta</i>	<i>pachyrhyncha</i>		Swainson, 1827	P	P	EN C2a(ii)	2008	I		U ^{2,22,35,89,176,219,226,235,257,264,270,437,449,452,453,454,456,489,496,606}			
<i>Riparia</i>	<i>riparia</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,264,420,437,453,455,456,584,598,623}			
<i>Salpinctes</i>	<i>obsoletus</i>		Say, 1823			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,219,420,437,449,455,456,584,598,623,629,664}			€
<i>Sayornis</i>	<i>nigricans</i>		Swainson, 1827			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{35,106,219,235,264,420,435,437,449,452,455,456,584,598,623,629}			€
<i>Sayornis</i>	<i>phoebe</i>		Latham, 1790			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{453,455,456,584,629}			€
<i>Sayornis</i>	<i>saya</i>		Bonaparte, 1825			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,89,106,219,235,420,449,452,453,455,456,584,590,598,623,629}			€
<i>Seiurus</i>	<i>auricapilla</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,264,453,455,456,584,629,664}			
<i>Seiurus</i>	<i>motacilla</i>		Vieillot, 1809			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,235,420,449,453,456,584,664}			€
<i>Seiurus</i>	<i>noveboracensis</i>		Gmelin, 1789			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,235,264,420,437,449,456,584,629,664}			€
<i>Selasphorus</i>	<i>platycercus</i>		Swainson, 1827			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{33,35,219,235,254,400,420,437,449,454,456,584,598,629,664}			
<i>Selasphorus</i>	<i>rufus</i>		Gmelin, 1788			LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{33,35,219,235,254,400,420,437,453,454,456,584,598,629}			
<i>Selasphorus</i>	<i>sasin</i>		Lesson, 1829			LC	2008	II		U ^{33,456,584}			
<i>Setophaga</i>	<i>ruticilla</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,235,264,456,584,590,598,629}			
<i>Sialia</i>	<i>currucoides</i>		Bechstein, 1798			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{89,219,420,437,453,456,551,584,598,629}			
<i>Sialia</i>	<i>mexicana</i>		Swainson, 1832			LC	2008			U ^{35,106,143,219,235,264,400,420,435,437,439,449,453,455,456,584,664}			€
<i>Sialia</i>	<i>sialis</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008			U ^{219,235,420,435,437,452,453,455,456,511,561,584,664}			€
<i>Sitta</i>	<i>carolinensis</i>		Latham, 1790			LC	2008			U ^{35,219,235,400,420,435,437,439,449,453,455,456,584,664}			€
<i>Sitta</i>	<i>pygmaea</i>		Vigors, 1839			LC	2008			U ^{219,235,400,435,437,439,449,452,453,455,456,584,664}			
<i>Sphyrapicus</i>	<i>nuchalis</i>		Baird, 1858			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{235,439,456,584,590,623,629,664}			
<i>Sphyrapicus</i>	<i>thyroideus</i>		Cassin, 1851			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,235,255,264,420,435,437,439,449,452,453,456,584,655,664}			
<i>Sphyrapicus</i>	<i>variatus</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,219,235,420,435,437,449,452,453,455,456,584,590,598,629,664}			€
<i>Spiza</i>	<i>americana</i>		Gmelin, 1789			LC	2008			U ^{264,453,456,584}			
<i>Spizella</i>	<i>atrogularis</i>		Cabanis, 1851			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,420,453,455,456,584,598,664}			
<i>Spizella</i>	<i>breweri</i>		Cassin, 1856			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,420,449,453,455,456,584,598,629}			
<i>Spizella</i>	<i>pallida</i>		Swainson, 1832			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,264,420,441,449,452,453,455,456,584,590,598,623,629}			€
<i>Spizella</i>	<i>passerina</i>		Bechstein, 1798			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,219,235,264,400,420,435,437,449,453,455,456,584,623,629,664}			€
<i>Spizella</i>	<i>pusilla</i>		Wilson, 1810			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{453,629}			
<i>Spizella</i>	<i>wortheni</i>		Ridgway, 1884	A *	P *	EN B1ab(i,ii,iii,v); C2a(i); D	2008			U ^{456,584,664}			
<i>Sporophila</i>	<i>torqueola</i>		Bonaparte, 1850			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{455,456,489,584,629}			
<i>Steganopus</i>	<i>tricolor</i>		Vieillot, 1819			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,420,437,452,453,456,584,598,629}			
<i>Stelgidopteryx</i>	<i>serripennis</i>		Audubon, 1838			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{89,219,235,261,263,400,420,437,453,455,456,584,590,598,629,664}			

AVES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Stellula</i>	<i>calliope</i>		Gould, 1847			LC	2008	II		U ^{219,225,437,453,454,456,584,664,}		€	
<i>Sterna</i>	<i>forsteri</i>		Nuttall, 1834			LC	2008		U ^{546,}	U ^{219,456,584,598,}			
<i>Srix</i>	<i>occidentalis</i>		Xantus De Vesey, 1860	A	A	NT	2008	II		U ^{219,225,235,437,453,456,567,581,584,}			
<i>Sturnella</i>	<i>magna</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,}	U ^{219,400,420,437,449,452,453,455,456,584,590,598,623,664,}			
<i>Sturnella</i>	<i>neglecta</i>		Audubon, 1844			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{26,35,89,106,219,251,420,437,449,452,453,455,456,584,590,598,623,629,664,}			
<i>Sturnus</i>	<i>vulgaris</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{628,}	U ^{629,}			
<i>Tachybaptus</i>	<i>dominicus</i>		Linnaeus, 1766	Pr	Pr	LC	2008			U ^{450,453,454,456,584,623,}			
<i>Tachycineta</i>	<i>bicolor</i>		Vieillot, 1808			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{219,420,437,452,453,455,456,584,590,598,623,629,}			
<i>Tachycineta</i>	<i>thalassina</i>		Swainson, 1827			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{35,219,235,400,420,437,452,453,455,456,584,598,623,629,664,}		€	
<i>Thryomanes</i>	<i>bewickii</i>		Audubon, 1827			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{26,35,199,219,235,376,400,420,437,439,449,452,453,455,456,584,598,629,664,}		€	
<i>Thryothorus</i>	<i>sinaloa</i>		Baird, 1864			LC	2008			U ^{455,456,489,584,664,}			
<i>Tigrisoma</i>	<i>mexicanum</i>		Swainson, 1834	Pr	Pr	LC	2008			U ^{456,584,}			
<i>Toxostoma</i>	<i>crissale</i>		Henry, 1858			LC	2008			U ^{264,453,456,584,590,629,}			
<i>Toxostoma</i>	<i>curvirostre</i>		Swainson, 1827			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{26,35,89,106,143,219,376,400,420,437,449,453,455,456,584,590,598,623,629,664,}		€	
<i>Tringa</i>	<i>flavipes</i>		Gmelin, 1789			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{219,420,437,453,456,584,590,598,623,629,}			
<i>Tringa</i>	<i>melanoleuca</i>		Gmelin, 1789			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{219,420,437,453,456,584,590,598,623,629,}			
<i>Tringa</i>	<i>solitaria</i>		Wilson, 1813			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{219,420,437,453,456,584,598,629,}			
<i>Troglodytes</i>	<i>aedon</i>		Vieillot, 1809			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{35,106,219,235,264,400,420,435,437,439,449,453,455,456,584,598,629,}			
<i>Trogon</i>	<i>elegans</i>		Gould, 1834			LC	2008			U ^{89,219,235,400,437,449,452,453,455,456,489,584,590,}		€	
<i>Turdus</i>	<i>migratorius</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{628,}	U ^{35,106,143,219,235,400,420,435,437,439,449,452,453,455,456,584,598,629,664,}		€	
<i>Tyrannus</i>	<i>couchii</i>		Baird, 1858			LC	2008		U ^{628,}	U ^{629,}			
<i>Tyrannus</i>	<i>crassirostris</i>		Swainson, 1826			LC	2008			U ^{455,456,489,584,}			
<i>Tyrannus</i>	<i>melancholicus</i>		Vieillot, 1819			LC	2008		U ^{628,}	U ^{210,456,584,629,}			
<i>Tyrannus</i>	<i>verticalis</i>		Say, 1823			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{219,235,264,420,437,453,455,456,584,598,629,}			
<i>Tyrannus</i>	<i>vociferans</i>		Swainson, 1826			LC	2008		U ^{628,}	U ^{35,210,219,235,263,400,420,435,437,452,453,455,456,584,598,629,664,}		€	
<i>Tyto</i>	<i>alba</i>		Scopoli, 1769			LC	2008	II	U ^{546,628,}	U ^{35,89,106,219,235,239,420,437,452,453,454,456,581,584,590,598,629,655,}		€	
<i>Vermivora</i>	<i>celata</i>		Say, 1823			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{89,219,235,420,435,437,439,453,455,456,584,590,598,629,}		€	
<i>Vermivora</i>	<i>crissalis</i>		Salvin & Godman, 1889	Pr	Pr	NT	2008		U ^{546,}	U ^{2,219,235,456,584,664,}			
<i>Vermivora</i>	<i>pinus</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{628,}	U ^{629,}			
<i>Vermivora</i>	<i>ruficapilla</i>		Wilson, 1811			LC	2008		U ^{546,628,}	U ^{89,219,235,259,420,437,449,452,453,455,456,584,590,598,629,664,}			
<i>Vermivora</i>	<i>virginiae</i>		Baird, 1860			LC	2008			U ^{453,455,456,584,629,}			
<i>Vireo</i>	<i>atricapilla</i>		Woodhouse, 1852	P	P	VU A2bce+3bce+4bce; C1+2a(i)	2008		U ^{546,}	U ^{2,88,219,226,235,270,437,449,455,456,584,590,598,629,664,}			
<i>Vireo</i>	<i>bellii</i>		Audubon, 1844			NT	2008		U ^{546,628,}	U ^{26,35,89,198,219,261,264,420,437,449,452,453,455,456,584,598,629,664,}	√		
<i>Vireo</i>	<i>cassinii</i>		Xantus de Vesey, 1858			LC	2008		U ^{628,}	U ^{219,235,437,456,584,629,}			
<i>Vireo</i>	<i>flavifrons</i>		Vieillot, 1808			LC	2008			U ^{598,664,}			
<i>Vireo</i>	<i>flavoviridis</i>		Cassin, 1851			LC	2008			U ^{400,455,456,584,}			
<i>Vireo</i>	<i>gilvus</i>		Vieillot, 1808			LC	2008		U ^{628,}	U ^{219,235,400,437,452,453,455,456,584,629,664,}		€	
<i>Vireo</i>	<i>griseus</i>		Boddaert, 1783			LC	2008					€	
<i>Vireo</i>	<i>huttoni</i>		Cassin, 1851			LC	2008		U ^{628,}	U ^{198,219,235,400,420,437,439,452,453,455,456,584,629,664,}			
<i>Vireo</i>	<i>hypochryseus</i>		Sclater, 1862			LC	2008			U ^{455,456,489,584,}		€	
<i>Vireo</i>	<i>nelsoni</i>		Bond, 1936	Pr *	Pr *	LC	2008			U ^{400,}			
<i>Vireo</i>	<i>olivaceus</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ^{628,}	U ^{629,}			
<i>Vireo</i>	<i>pallens</i>		Salvin, 1863	Pr	Pr	LC	2008			U ^{584,}			
<i>Vireo</i>	<i>plumbeus</i>		Coues, 1866			LC	2008		U ^{628,}	U ^{219,235,437,456,584,590,629,}		€	
<i>Vireo</i>	<i>solitarius</i>		Wilson, 1810			LC	2008		U ^{628,}	U ^{89,264,400,449,453,455,590,629,664,}			
<i>Vireo</i>	<i>vicinior</i>		Coues, 1866			LC	2008		U ^{546,}	U ^{198,235,420,449,453,455,598,664,}			
<i>Volatinia</i>	<i>jacarina</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008			U ^{455,456,584,590,}			

AVES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración	CITES 2009					
<i>Wilsonia</i>	<i>citrina</i>		Boddaert, 1783			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{219,235,437}			
<i>Wilsonia</i>	<i>pusilla</i>		Wilson, 1811			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{219,235,264,420,435,437,449,452,453,455,456,584,590,598,629}		€	
<i>Xanthocephalus</i>	<i>xanthocephalus</i>		Bonaparte, 1826			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{106,143,219,420,449,453,455,456,584,590,598,623,629,664}		€	
<i>Xenospiza</i>	<i>baileyi</i>		Bangs, 1931	P*	P*	EN B1ab(i,ii,iii,iv,v); B2ab(i,ii,iii,iv,v)	2008			U ^{2,89,235,252,270,449,453,455,456,489,584,590,664}	√		
<i>Xiphorhynchus</i>	<i>flavigaster</i>		Swainson, 1827			LC	2008			U ^{455,456,489,584}			
<i>Zenaida</i>	<i>asiatica</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,89,106,143,166,219,264,376,420,437,449,452,453,454,456,502,584,590,598,623,629}		€	
<i>Zenaida</i>	<i>macroura</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,35,106,219,235,376,420,436,437,449,452,453,456,552,584,590,598,623,629}		€	
<i>Zonotrichia</i>	<i>leucophrys</i>		Forster, 1772			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{26,106,219,264,420,435,442,449,453,455,456,584,598,623,629,664}		€	
<i>Zoothera</i>	<i>pinicola</i>		Sclater, 1859	Pr*	Pr*	LC	2008			U ^{2,22,235,400,437,449,455,456,489,584,590,664}			

Leyenda:
 * Endémica a México
 ** Los números corresponden a las fichas bibliográficas citadas en el anexo Bibliografía Consultada
 U Distribución
 N/D No Determinada
 € Colección científica Dgo. AV. 008. 1196. Laboratorio de Fauna Silvestre, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional. CIIDIR-IPN Unidad Durango

MAMÍFEROS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Ammospermophilus</i>	<i>interpres</i>		Merriam, 1890			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{243,658}			
<i>Antilocapra</i>	<i>americana</i>		Ord, 1815	P	P	LC	2008	I		U ^{24,49,92,95,105,191,194,246,298,299,316,338,365,366,369,585,590,627,630,658}			
<i>Anoura</i>	<i>geoffroyi</i>		Gray, 1838			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Antrozous</i>	<i>pallidus</i>		Le Conte, 1856			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{14,658}	√		
<i>Artibeus</i>	<i>aztecus</i>		K. Andersen, 1906			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Artibeus</i>	<i>hirsutus</i>		K. Andersen, 1906			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Artibeus</i>	<i>lituratus</i>		Olfers, 1818			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Artibeus</i>	<i>jamaicensis</i>		Leach, 1821			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Artibeus</i>	<i>phaeotis</i>		Miller, 1902			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Artibeus</i>	<i>toltecus</i>		Saussure, 1860			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Baiomys</i>	<i>taylori</i>		Thomas, 1887			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Balantiopteryx</i>	<i>plicata</i>		Peters, 1867			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Bassariscus</i>	<i>astutus</i>		Lichtenstein, 1830			LC	2008		U ^{546,628}	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Bauerus</i>	<i>dubiaquercus</i>		Van Gelder, 1959			NT	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Canis</i>	<i>latrans</i>		Say, 1823			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{1,12,45,46,48,49,94,95,104,105,106,109,115,165,191,194,219,228,233,235,243,246,265,266,277,280,298,299,304,309,310,316,320,339,349,352,353,354,355,365,366,367,420,435,437,439,569,585,590,623,658}	√	Ω	
<i>Canis</i>	<i>lupus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008	II		U ^{2,24,49,92,94,104,105,160,191,194,243,288,298,316,339,349,356,357,358,365,366,570,627,658}	√		
<i>Canis</i>	<i>lupus</i>	<i>baileyi</i>	Nelson & Goldman, 1929	E	E	LC	2008	II		U ^{2,24,32,95,191,193,227,246,366,435,437,464,570,651,658}	√		
<i>Castor</i>	<i>canadensis</i>		Kuhl, 1820	P	P	LC	2008			U ^{14,585}			
<i>Centurio</i>	<i>senex</i>		Gray, 1842			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Chaetodipus</i>	<i>artus</i>		Osgood, 1900			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Chaetodipus</i>	<i>eremicus</i>		Mearns, 1898			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Chaetodipus</i>	<i>hispidus</i>		Baird, 1858			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Chaetodipus</i>	<i>nelsoni</i>		Merriam, 1894			LC	2008		U ^{546,628}	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Chiroderma</i>	<i>salvini</i>		Dobson, 1878			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Choeromyscus</i>	<i>godmani</i>		Thomas, 1903			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Choeronycteris</i>	<i>mexicana</i>		Tschudi, 1844	A	A	NT	2008		U ^{546,628}	U ^{3,6,12,28,29,94,95,97,110,112,194,219,225,235,243,246,268,282,339,365,366,420,435,437,585,590,658}		Ω	
<i>Conepatus</i>	<i>leuconotus</i>		Lichtenstein, 1832			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Corynorhinus</i>	<i>mexicanus</i>		G.M. Allen, 1916			NT	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Corynorhinus</i>	<i>townsendii</i>		Cooper, 1837			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Cratogeomys</i>	<i>castanops</i>		Baird, 1852			LC	2008		U ^{546,628}	U ⁶⁵⁸			
<i>Cratogeomys</i>	<i>goldmani</i>		Merriam, 1895			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Cynomys</i>	<i>greenhalli</i>		Goodwin, 1958	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,3,4,269}		Ω	
<i>Cynomys</i>	<i>mexicanus</i>		Jones & Genoways, 1967			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Dasytus</i>	<i>novemcinctus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008			U ^{29,94,95,110,112,194,235,243,245,246,339,343,344,365,585,658}	√		
<i>Desmodus</i>	<i>rotundus</i>		E. Geoffroy, 1810			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Didelphis</i>	<i>virginiana</i>		Kerr, 1792			LC	2008		U ^{546,628}	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Dipodomys</i>	<i>merriami</i>		Mearns, 1890			LC	2008		U ^{546,628}	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Dipodomys</i>	<i>nelsoni</i>		Merriam, 1907			LC	2008		U ^{546,628}	U ⁶⁵⁸			
<i>Dipodomys</i>	<i>ordii</i>		Woodhouse, 1853						U ^{546,628}	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Dipodomys</i>	<i>phillipsii</i>		Gray, 1841	Pr *	Pr *	LC	2008			U ^{2,10,12,29,49,94,95,100,105,112,194,234,243,275,276,323,339,345,3}	√	Ω	
<i>Dipodomys</i>	<i>spectabilis</i>		Merriam, 1890			NT	2008			U ²⁴³			

MAMÍFEROS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Eptesicus</i>	<i>brasiliensis</i>		Desmarest, 1819			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Eptesicus</i>	<i>fuscus</i>		Beauvois, 1796			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{14,658}	√		
<i>Erethizon</i>	<i>dorsatum</i>		Linnaeus, 1758	P	P	LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{47,49,111,191,243,246,365,366,590,658}			
<i>Euderma</i>	<i>maculatum</i>		J.A. Allen, 1891	Pr	Pr	LC	2008		U ^{546,628}	U ^{2,3,17,18,24,28,49,97,110,112,246,342,365,585,652,658}			
<i>Eumops</i>	<i>perotis</i>		Schinz, 1821			LC	2008		U ^{546,628}	U ⁶⁵⁸			
<i>Eumops</i>	<i>underwoodi</i>		Goodwin, 1940			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Glaucomys</i>	<i>volans</i>		Linnaeus, 1758	A	A	LC	2008			U ^{29,95,105,110,112}			
<i>Glossophaga</i>	<i>soricina</i>		Pallas, 1766			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Herpailurus</i>	<i>yagouaroundi</i>		Lacépède, 1809	A	A	LC	2008	II		U ^{2,19,92,95,104,235,246,531,585,658}	√		
<i>Idionycteris</i>	<i>phylotis</i>		G.M. Allen, 1916			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{14,652,658}			
<i>Lasiurus</i>	<i>blossevillii</i>		Lesson & Garnot, 1826			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Lasiurus</i>	<i>cinereus</i>		Palisot de Beauvois, 1796			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{14,658}	√		
<i>Lasiurus</i>	<i>ega</i>		Genais, 1856			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ¹⁴			
<i>Lasiurus</i>	<i>xanthinus</i>		Thomas, 1897			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Leopardus</i>	<i>wiedii</i>		Schinz, 1821	P	P	NT	2008	I		U ^{2,24,19,92,94,95,104,111,243,585}	√		
<i>Leopardus</i>	<i>pardalis</i>		Linnaeus, 1758	P	P	LC	2008	I		U ^{2,19,92,95,104,111,191,192,245,368,495,585}			
<i>Leptonycteris</i>	<i>curasoae</i>		Miller, 1900	A	A	VU A2c	2008			U ^{2,3,8,25,28,94,97,112,194,219,226,235,243,246,268,340,341,437,444,585,590,658}		Ω	
<i>Leptonycteris</i>	<i>curasoae</i>	<i>yerbabuena</i>	Miller, 1901							U ^{25,585,590}			
<i>Leptonycteris</i>	<i>yerbabuena</i>		Miller, 1902			VU A2c	2008			U ^{14,112,194,585,590}			
<i>Leptonycteris</i>	<i>nivalis</i>		Saussure, 1860	A	A	EN A2c	2008		U ^{546,628}	U ^{2,3,8,14,25,94,97,112,219,226,243,246,268,365,366,435,437,489,585,590,658}		Ω	
<i>Lepus</i>	<i>californicus</i>		Gray, 1837			LC	2008		U ^{546,628}	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Lepus</i>	<i>callotis</i>		Wagler, 1830			NT	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Liomys</i>	<i>irroratus</i>		Gray, 1868			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Liomys</i>	<i>pictus</i>		Thomas, 1893			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Lontra</i>	<i>longicaudis</i>		Olfers, 1818	A	A	DD	2008	I		U ^{19,92,95,96,104,165,191,194,235,339,362,369,590,658}	√		
<i>Lynx</i>	<i>rufus</i>		Schreber, 1777			LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{49,94,95,104,105,106,111,191,192,194,219,235,243,296,298,299,339,349,365,366,420,425,437,439,569,585,590,658}	√	Ω	
<i>Macrotus</i>	<i>waterhousii</i>		Gray, 1843			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Mephitis</i>	<i>macroura</i>		Lichtenstein, 1832			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Mephitis</i>	<i>mephitis</i>		Schreber, 1776			LC	2008		U ^{546,628}	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Microtus</i>	<i>mexicanus</i>		Saussure, 1861			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Molossus</i>	<i>aztecus</i>		Saussure, 1860			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Molossus</i>	<i>rufus</i>		É. Geoffroy, 1805			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Molossus</i>	<i>sinaloae</i>		J.A. Allen, 1906			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Mormoops</i>	<i>megalophylla</i>		Peters, 1864			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Mustela</i>	<i>frenata</i>		Lichtenstein, 1831			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{493,658}			
<i>Myotis</i>	<i>auriculatus</i>		Baker & Stains, 1955			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{14,658}			
<i>Myotis</i>	<i>californicus</i>		Audubon & Bachman, 1842			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{14,658}	√		
<i>Myotis</i>	<i>ciliolabrum</i>		Merriam, 1886			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{14,658}	√		
<i>Myotis</i>	<i>fortidens</i>		Miller & Allen, 1928			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Myotis</i>	<i>lucifugus</i>		Le Conte, 1831			LC	2008		U ^{546,628}	U ¹⁴			
<i>Myotis</i>	<i>occultus</i>		Hollister, 1909			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Myotis</i>	<i>thysanodes</i>		Miller, 1897			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{14,658}	√		
<i>Myotis</i>	<i>velifer</i>		J.A. Allen, 1890			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{14,658}	√		
<i>Myotis</i>	<i>volans</i>		H. Allen, 1866			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{14,658}	√		
<i>Myotis</i>	<i>yumanensis</i>		H. Allen, 1864			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{14,658}	√		

MAMÍFEROS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Nasua</i>	<i>narica</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008		U ⁶²⁸	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Natalus</i>	<i>stramineus</i>		Gray, 1838			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Nelsonia</i>	<i>neotomodon</i>		Merriam, 1897	Pr *	Pr *	NT	2008			U ^{2,17,23,40,49,94,95,99,105,191,194,234,243,275,339,347,348,349,35}		Ω	
<i>Neotoma</i>	<i>albigula</i>		Hartley, 1894			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{1,12,339}	√		
<i>Neotoma</i>	<i>goldmani</i>		Merriam, 1903			LC	2008		U ⁶²⁸	U ⁶⁵⁸			
<i>Neotoma</i>	<i>leucodon</i>		Merriam, 1894			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Neotoma</i>	<i>mexicana</i>		Baird, 1855			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ⁶⁵⁸			
<i>Notiosorex</i>	<i>crawfordi</i>		Coues, 1877			LC	2008				√		
<i>Notiosorex</i>	<i>crawfordi</i>	<i>crawfordi</i>	Coues, 1877	A	A	LC	2008		U ^{546,628}	U ^{112,246}	√		
<i>Notiosorex</i>	<i>evotis</i>		Coues, 1877	A *	A *	LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Nyctinomops</i>	<i>femorosaccus</i>		Merriam, 1899			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ⁶⁵⁸			
<i>Nyctinomops</i>	<i>laticaudatus</i>		É. Geoffroy, 1805			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Nyctinomops</i>	<i>macrotis</i>		Gray, 1840			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ⁶⁵⁸			
<i>Odocoileus</i>	<i>hemionus</i>		Rafinesque, 1817			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{369,627,658}	√		
<i>Odocoileus</i>	<i>virginianus</i>		(Zimmermann, 1780)			LC	2008		U ⁶²⁸	U ^{627,658}			
<i>Onychomys</i>	<i>arenicola</i>		Mearns, 1896			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Onychomys</i>	<i>leucogaster</i>		Wied-Neuwied, 1841			LC	2008		U ⁶²⁸				
<i>Onychomys</i>	<i>torridus</i>		Coues, 1874			LC	2008				√		
<i>Ovis</i>	<i>canadensis</i>		Shaw, 1804	Pr	Pr	LC	2008	II		U ^{95,104,105,111,365,366,568}			
<i>Panthera</i>	<i>onca</i>		(Linnaeus, 1758	P	P	NT	2008	I		U ^{2,95,104,191,235,246,495,585,590,658}			
<i>Pecari</i>	<i>tajacu</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008	II	U ⁵⁴⁶	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Perognathus</i>	<i>flavus</i>		Baird, 1855			LC	2008		U ^{546,628}	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Peromyscus</i>	<i>boyllii</i>		Baird, 1855			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ^{371,658}	√		
<i>Peromyscus</i>	<i>difficilis</i>		J.A. Allen, 1891			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Peromyscus</i>	<i>eremicus</i>		Baird, 1858			LC	2008		U ^{546,628}	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Peromyscus</i>	<i>gratus</i>		Merriam, 1898			LC	2008			U ⁶⁵⁸	√		
<i>Peromyscus</i>	<i>leucopus</i>		Rafinesque, 1818			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Peromyscus</i>	<i>levipes</i>		Merriam, 1898			LC	2008				√		
<i>Peromyscus</i>	<i>maniculatus</i>		Wagner, 1845			LC	2008		U ^{546,628}	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Peromyscus</i>	<i>melanophrys</i>		Coues, 1874			LC	2008		U ⁶²⁸	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Peromyscus</i>	<i>melanotis</i>		J.A. Allen & Chapman, 1897			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Peromyscus</i>	<i>pectoralis</i>		Osgood, 1904			LC	2008		U ⁶²⁸	U ⁶⁵⁸	√		
<i>Peromyscus</i>	<i>spicilegus</i>		J.A. Allen, 1897			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Peromyscus</i>	<i>truei</i>		Shufeldt, 1885			LC	2008			U ¹⁴			
<i>Pipistrellus</i>	<i>hesperus</i>		H. Allen, 1864			LC	2008		U ^{546,628}	U ^{14,658}			
<i>Procyon</i>	<i>insularis</i>		Linnaeus, 1758	P *	P *	LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Pteronotus</i>	<i>davyi</i>		Gray, 1838			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Pteronotus</i>	<i>parnellii</i>		Gray, 1843			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Pteronotus</i>	<i>personatus</i>		Wagner, 1843			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Puma</i>	<i>concolor</i>		Linnaeus, 1771			LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{49,92,94,95,104,105,106,191,194,219,235,298,299,339,349,365,366,4}	√		
<i>Reithrodontomys</i>	<i>fulvescens</i>		J.A. Allen, 1894			LC	2008		U ⁵⁴⁶	U ⁶⁵⁸			
<i>Reithrodontomys</i>	<i>megalotis</i>		Baird, 1857			LC	2008		U ^{546,628}	U ⁶⁵⁸			
<i>Reithrodontomys</i>	<i>montanus</i>		Baird, 1855			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Reithrodontomys</i>	<i>zacatecae</i>		Merriam, 1901			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Rhogeessa</i>	<i>gracilis</i>		Miller, 1897			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Rhogeessa</i>	<i>parvula</i>		H. Allen, 1866			LC	2008			U ⁶⁵⁸			
<i>Sciurus</i>	<i>aberti</i>	<i>barberi</i>	J. A. Allen, 1904	Pr *	Pr *	LC	2008			U ⁶⁵⁸			

MAMÍFEROS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Sciurus</i>	<i>aberti</i>	<i>durangi</i>	Thomas, 1893	Pr *	Pr *	LC	2008			U ^{2,4,11,46,95,112,235,435,437,439,572,658,}		Ω	
<i>Sciurus</i>	<i>aberti</i>	<i>phaeurus</i>	J. A. Allen, 1904	Pr *	Pr *	LC	2008			U ^{1,2,21,46,95,112,437,572,658,}			
<i>Sciurus</i>	<i>colliyai</i>		Richardson, 1839			LC	2008			U ^{658,}	√		
<i>Sciurus</i>	<i>nayaritensis</i>		J.A. Allen, 1890			LC	2008			U ^{658,}	√		
<i>Sigmodon</i>	<i>alleni</i>		Bailey, 1902			VU A2c+3c+4c	2008				√		
<i>Sigmodon</i>	<i>arizonae</i>		Mearns, 1890			LC	2008			U ^{658,}	√		
<i>Sigmodon</i>	<i>fulviventor</i>		J.A. Allen, 1889			LC	2008			U ^{658,}	√		
<i>Sigmodon</i>	<i>hispidus</i>		Say & Ord, 1825			LC	2008	U ^{546,628,}		U ^{658,}	√		
<i>Sigmodon</i>	<i>leucotis</i>		Bailey, 1902			LC	2008			U ^{658,}	√		
<i>Sigmodon</i>	<i>ochrogathus</i>		Bailey, 1902			LC	2008	U ^{628,}		U ^{658,}			
<i>Sorex</i>	<i>emarginatus</i>		Jackson, 1925			LC	2008			U ^{658,}			
<i>Sorex</i>	<i>monticolus</i>	<i>monticolus</i>	Merriam, 1890	Pr	Pr	LC	2008			U ^{2,95,112,246,273,658,}			
<i>Sorex</i>	<i>saussurei</i>		Merriam, 1892			LC	2008	U ^{546,}		U ^{658,}	√		
<i>Spermophilus</i>	<i>madrensis</i>		Merriam, 1901	Pr *	Pr *	NT	2008			U ^{2,15,49,95,105,112,113,437,658,}		Ω	
<i>Spermophilus</i>	<i>mexicanus</i>		Erleben, 1777			LC	2008	U ^{546,}		U ^{658,}			
<i>Spermophilus</i>	<i>spilosoma</i>		Bennett, 1833			LC	2008	U ^{546,628,}		U ^{658,}			
<i>Spermophilus</i>	<i>variegatus</i>		Erleben, 1777			LC	2008	U ^{546,628,}		U ^{658,}			
<i>Spilogale</i>	<i>gracilis</i>		Merriam, 1890			LC	2008			U ^{658,}			
<i>Spilogale</i>	<i>putorius</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008				√		
<i>Stumira</i>	<i>lilium</i>		É. Geoffroy, 1810			LC	2008			U ^{658,}	√		
<i>Stumira</i>	<i>ludovici</i>		Anthony, 1924			LC	2008			U ^{658,}	√		
<i>Sylvilagus</i>	<i>audubonii</i>		Baird, 1858			LC	2008	U ^{546,628,}		U ^{658,}	√		
<i>Sylvilagus</i>	<i>cunicularius</i>		Waterhouse, 1848			LC	2008			U ^{658,}			
<i>Sylvilagus</i>	<i>floridanus</i>		J.A. Allen, 1890			LC	2008			U ^{658,}	√		
<i>Tadarida</i>	<i>brasiliensis</i>		I. Geoffroy, 1824			LC	2008	U ^{546,628,}		U ^{14,658,}	√		
<i>Tamias</i>	<i>bulleri</i>		J.A. Allen, 1889			VU B1ab(iii)	2008			U ^{243,658,}			
<i>Tamias</i>	<i>dorsalis</i>		Baird, 1855			LC	2008			U ^{243,658,}			
<i>Tamias</i>	<i>durangae</i>		J.A. Allen, 1903			LC	2008			U ^{243,658,}			
<i>Taxidea</i>	<i>taxus</i>		Schreber, 1777	A	A	LC	2008	U ^{546,628,}		U ^{2,29,49,94,95,105,106,191,194,219,226,243,246,298,299,339,363,364,365,366,420,437,573,585,590,658,}	√		
<i>Thomomys</i>	<i>umbrinus</i>		Richardson, 1829			LC	2008	U ^{546,628,}		U ^{658,}	√		
<i>Tlacuatzin</i>	<i>canescens</i>		J.A. Allen, 1893			LC	2008			U ^{658,}			
<i>Urocyon</i>	<i>cinereoargenteus</i>		Schreber, 1775			LC	2008	U ^{546,628,}		U ^{12,21,45,49,94,95,104,105,106,165,194,219,235,243,246,265,296,297,298,299,316,339,343,344,349,359,360,365,366,367,368,369,420,435,437,439,573,585,590,603,623,658,671,}	√	Ω	
<i>Ursus</i>	<i>americanus</i>		Pallas, 1780			LC	2008	II		U ^{2,21,49,94,95,104,105,111,165,191,194,235,243,298,299,339,349,365,366,435,437,439,574,590,627,658,}			
<i>Ursus</i>	<i>arctos</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008			U ^{658,}			
<i>Ursus</i>	<i>arctos</i>	<i>horribilis</i>	Ord, 1815	E	E	LC	2008	I		U ^{24,95,246,339,570,}			
<i>Vulpes</i>	<i>velox</i>		Say, 1823			LC	2008			U ^{104,243,}			
<i>Vulpes</i>	<i>velox</i>	<i>macrotis</i>	Merriam, 1888	A	N/D			U ^{546,}		U ^{2,23,95,105,191,194,246,319,327,339,365,366,367,368,369,585,658,}	√		
<i>Vulpes</i>	<i>velox</i>	<i>zinseri</i>	Benson, 1938	A *	N/D					U ^{2,50,191}			

Leyenda:

* Endémica a México

** Los números corresponden a las fichas bibliográficas citadas en el anexo Bibliografía Consultada

U Distribución

N/D No Determinada

Ω Colección Mastozoológica Dgo. MA. 009. 1196. Laboratorio de Fauna Silvestre, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional-CIIDIR

PLANTAS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración	CITES 2009					
<i>Ariocarpus</i>	<i>fissuratus</i>	<i>bravoanus</i>	(H.M.Hern. & E.F.Anderson) Lüthy, 1999	P*	P*	CR B1ab(v)+2ab(v)	2002	I		U ²			
<i>Ariocarpus</i>	<i>fissuratus</i>	<i>hintonii</i>	(Stuppy & N.P.Taylor) Halda, 1998	P*	P*	VU D2	2002	I		U ²			
<i>Ariocarpus</i>	<i>kotschoubeyanus</i>		(Lem.) K. Schum., 1898	Pr	Pr	NT	2002	I		U ²			
<i>Dioon</i>	<i>edule</i>		Lindl., 1843	A*	A*	NT	2003	II #1		U ^{144,586,592}			
<i>Dioon</i>	<i>tomasellii</i>		De Luca, Sabato & Vázq.Torres, 1984	A*	A*	EN A2abd; B1ab(ii,iv,v)+2ab(ii,iv,v)	2003	II #1		U ^{2,382,592,654}			
<i>Mammillaria</i>	<i>berkiana</i>		A.B. Lau, 1986			CR A2a; B1ab(v); C2a(ii)	2002	II #4		U ^{436,586}			
<i>Mammillaria</i>	<i>brachytrichion</i>		Lüthy, 1987			CR B1ab(v)+2ab(v)	2002	II #4		U ^{2,438,586,608}			
<i>Mammillaria</i>	<i>guelzowiana</i>		Werderm., 1928	A*	A*	CR A2a	2002	II #4	U ⁶²⁸	U ^{2,181,407,412,436,438,458,489,560,586}			
<i>Mammillaria</i>	<i>guillauminiana</i>		Backeb., 1952			EW	2002	II #4		U ^{2,181,436,458,586,608}			
<i>Mammillaria</i>	<i>pennispinosa</i>		Krainz, 1948	Pr*	Pr*	EN B1ab(v)+2ab(v); C2a(ii)	2002	II #4		U ^{2,416,436,438}			
<i>Mammillaria</i>	<i>pennispinosa</i>	<i>nazasensis</i>	Krainz, 1949					II #4		U ^{2,438,458,586,593}			
<i>Mammillaria</i>	<i>stella-de-tacubaya</i>		Heese, 1904	Pr*	Pr*	VU B1ab(v)+2ab(v); C1+2a(i); D1	2002	II #4		U ^{436,458,586}			
<i>Opuntia</i>	<i>chaffeyi</i>		Britton & Rose, 1913			CR B1ab(iii)+2ab(iii)	2002	II #4		U ¹⁷³			
<i>Opuntia</i>	<i>megarrhiza</i>		Rose, 1906			EN B1ab(iii)+2ab(iii)	2002	II #4		U ²			
<i>Taxodium</i>	<i>mucronatum</i>		Ten., 1854			LC	2003		U ⁶²⁸	U ^{2,119,135,138,140,142,161,165,224,382,411,438,480,580}			√
<i>Wedelia</i>	<i>oxylepis</i>		S.F. Blake, 1924			CR A4c; B1ab(iii)	2003			U ⁹³			√

Leyenda:

* Endémica a México

** Los números corresponden a las fichas bibliográficas citadas en el anexo Bibliografía Consultada

U Distribución

REPTILES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Adelophis</i>	<i>foxi</i>		Rossman & Blaney, 1968	Pr *	Pr *	DD	2007			U ^{2,488,489,541,585,597,609,}	√		†
<i>Anolis</i>	<i>nebulosus</i>		Wiegmann, 1834			LC	2007			U ^{2,488,489,623,}	√		
<i>Arizona</i>	<i>elegans</i>		Kennicott, 1859			LC	2007	U ^{546,628,}		U ^{2,488,606,609,611,657,}	√		
<i>Aspidoscelis</i>	<i>costatus</i>		Cope, 1878			LC	2007			U ^{2,488,611,}	√		
<i>Aspidoscelis</i>	<i>exsanguis</i>		Lowe, 1956			LC	2007			U ^{488,611,}	√		
<i>Aspidoscelis</i>	<i>gularis</i>		Baird & Girard, 1852			LC	2007	U ^{628,}		U ^{2,488,541,585,606,611,623,}	√		
<i>Aspidoscelis</i>	<i>inornata</i>		Baird, 1858 (1859)			LC	2007	U ^{546,628,}		U ^{2,488,541,585,611,}	√		
<i>Aspidoscelis</i>	<i>septemvittata</i>		Cope, 1892			LC	2007	U ^{628,}			√		
<i>Aspidoscelis</i>	<i>teselata</i>		Say, 1823			LC	2007			U ^{2,488,611,}	√		
<i>Aspidoscelis</i>	<i>tigris</i>		Baird & Girard, 1852			LC	2007	U ^{546,628,}		U ^{2,488,541,585,589,590,611,}	√		
<i>Barisia</i>	<i>imbricata</i>		Wiegmann, 1828	Pr *	Pr *	LC	2007			U ^{97,219,235,435,437,488,489,541,543,589,590,597,609,611,623,}	√		†
<i>Barisia</i>	<i>levicollis</i>		Stejneger, 1890	Pr *	Pr *	DD	2007			U ^{87,488,}	√		†
<i>Bogertophis</i>	<i>subocularis</i>		Brown, 1901			LC	2007	U ^{546,628,}		U ^{585,591,609,611,657,}	√		
<i>Cnemidophorus</i>	<i>communis</i>		Cope, 1878	Pr *	Pr *	LC	2007			U ^{219,541,593,}	√		†
<i>Cnemidophorus</i>	<i>neomexicanus</i>		Lowe & Zweifel, 1952	Pr	Pr	LC	2007			U ^{3,374,488,611,}	√		†
<i>Cnemidophorus</i>	<i>sacki</i>		Wiegmann, 1834			LC	2007				√		
<i>Coleonyx</i>	<i>brevis</i>		Stejneger, 1893	Pr	Pr	LC	2007	U ^{546,628,}		U ^{2,66,229,374,488,543,590,591,606,609,611,}	√		†
<i>Coleonyx</i>	<i>reticulatus</i>		Davis & Dixon, 1958	Pr	Pr	LC	2007			U ^{374,488,587,611,}	√		†
<i>Coleonyx</i>	<i>variegatus</i>		Baird, 1858	Pr	Pr	LC	2007			U ^{2,75,611,}	√		†
<i>Coluber</i>	<i>constrictor</i>		Linnaeus, 1758	A	A	LC	2007			U ^{2,63,488,541,585,609,657,}	√		
<i>Conopsis</i>	<i>lineata</i>		Kennicott, 1859			LC	2007			U ^{597,}	√		
<i>Conopsis</i>	<i>nasus</i>		Günther, 1858			LC	2007			U ^{488,489,541,589,590,597,609,611,}	√		
<i>Cophosaurus</i>	<i>texanus</i>		Troschel, 1852	A	A	LC	2007	U ^{546,628,}		U ^{2,229,267,374,420,488,512,585,589,606,609,611,}	√		†
<i>Crotalus</i>	<i>basiliscus</i>		Cope, 1864	Pr *	Pr *	LC	2007			U ^{597,}	√		
<i>Crotalus</i>	<i>atrox</i>		Baird & Girard, 1853	Pr	Pr	LC	2007	U ^{546,628,}		U ^{2,106,420,437,488,489,543,585,589,590,606,611,623,657,}	√		†
<i>Crotalus</i>	<i>lepidus</i>		Kennicott, 1861	Pr	Pr	LC	2007	U ^{546,628,}		U ^{2,5,31,219,420,437,488,541,585,589,590,606,609,611,657,}	√		†
<i>Crotalus</i>	<i>molossus</i>		Baird & Girard, 1853	Pr	Pr	LC	2007	U ^{546,628,}		U ^{2,5,31,59,106,219,235,435,437,488,543,585,589,590,606,611,653,657,}	√		†
<i>Crotalus</i>	<i>pricei</i>		Van Denburgh, 1895	Pr	Pr	LC	2007			U ^{2,5,57,219,235,435,437,488,489,541,585,589,590,597,609,611,653,}	√		†
<i>Crotalus</i>	<i>scutulatus</i>		Kennicott, 1861	Pr	Pr	LC	2007	U ^{546,628,}		U ^{2,52,106,219,374,488,541,543,585,589,590,609,611,623,653,657,}	√		†
<i>Crotalus</i>	<i>stejnegeri</i>		Dunn, 1919	A *	A *	VU B1ab(iii)	2007			U ^{2,74,219,235,437,488,541,608,}	√		†
<i>Crotalus</i>	<i>tigris</i>		Kennicott, 1859	Pr	Pr	LC	2007			U ^{2,488,589,}	√		†
<i>Crotalus</i>	<i>willardi</i>		Meek, 1905	Pr	Pr	LC	2007			U ^{2,5,219,235,437,488,489,541,585,590,609,611,}	√		†
<i>Crotaphytus</i>	<i>collaris</i>		Say, 1823	A	A	LC	2007	U ^{546,628,}		U ^{2,219,229,437,488,513,541,547,585,590,597,606,609,611,}	√		†
<i>Diadophis</i>	<i>punctatus</i>		Linnaeus, 1766			LC	2007	U ^{546,628,}		U ^{2,488,510,585,606,611,657,}	√		
<i>Elgaria</i>	<i>kingii</i>		Gray, 1838	Pr	Pr	LC	2007			U ^{2,87,235,488,541,562,585,590,609,610,611,}	√		†
<i>Eumeces</i>	<i>brevirostris</i>		Günther, 1860			LC	2007			U ^{2,488,489,543,611,}	√		
<i>Eumeces</i>	<i>callicephalus</i>		Bocourt, 1879			LC	2007			U ^{611,}	√		
<i>Eumeces</i>	<i>lynxe</i>		Wiegmann, 1834	Pr *	Pr *	LC	2007			U ^{2,5,219,235,420,437,488,489,611,}	√		†
<i>Eumeces</i>	<i>obsoletus</i>		Baird & Girard, 1852			LC	2007	U ^{546,628,}		U ^{2,488,585,606,611,}	√		
<i>Eumeces</i>	<i>tetragrammus</i>		Baird, 1858			LC	2007			U ^{488,585,611,}	√		
<i>Gambelia</i>	<i>wislizenii</i>		Baird & Girard, 1852	Pr	Pr	LC	2007	U ^{546,628,}		U ^{2,76,488,543,585,589,590,609,611,}	√		†
<i>Geophis</i>	<i>dugesii</i>		Bocourt, 1883			LC	2007			U ^{2,488,489,609,}	√		
<i>Gerrhonotus</i>	<i>infernalis</i>		Baird, 1859			LC	2007			U ^{585,597,606,}	√		
<i>Gerrhonotus</i>	<i>liocephalus</i>		Wiegmann, 1828	Pr	Pr	LC	2007	U ^{628,}		U ^{2,20,219,235,437,488,541,609,611,}	√		†
<i>Gerrhonotus</i>	<i>lugoi</i>		McCoy, 1970	A *	A *	LC	2007			U ^{374,488,611,}	√		†
<i>Gopherus</i>	<i>flavomarginatus</i>		Legler, 1959	P *	P *	VU A1cd	2007	U ^{546,}		U ^{2,34,217,374,399,468,476,488,489,541,543,589,590,609,611,}	√		†
<i>Gyalopion</i>	<i>canum</i>		Cope, 1860			LC	2007	U ^{628,}		U ^{2,488,541,585,609,657,}	√		

REPTILES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Heloderma</i>	<i>horridum</i>		Weigmann, 1829	A	A	LC	2007	II	U ^{988,615}	√			
<i>Heterodon</i>	<i>nasicus</i>		Baird & Girard, 1852	Pr	Pr	LC	2007		U ^{2,106,219,420,437,488,516,547,585,606,609,611,623,657}	√		ℓ	
<i>Holbrookia</i>	<i>maculata</i>		Girard, 1851			LC	2007		U ^{546,628}	√			
<i>Hypsiglena</i>	<i>torquata</i>		Günther, 1860	Pr	Pr	LC	2007		U ^{2,219,420,437,488,547,585,589,590,606,611,623,657}	√		ℓ	
<i>Kinosternon</i>	<i>durangoense</i>		Iverson, 1979			DD	2007		U ⁵⁴⁶	√			
<i>Kinosternon</i>	<i>hirtipes</i>		Wagler, 1830	Pr	Pr	LC	2007		U ⁵⁴⁶	√		ℓ	
<i>Kinosternon</i>	<i>integrum</i>		LeConte, 1854	Pr *	Pr *	LC	2007		U ^{2,61,174,219,236,375,435,437,439,488,489,541,543,563,585,589,606,611,623,657}	√		ℓ	
<i>Lampropeltis</i>	<i>alterna</i>		Brown, 1901	A	A	LC	2007		U ^{488,541,591,609,611,657}	√			
<i>Lampropeltis</i>	<i>getula</i>		Linnaeus, 1766	A	A	LC	2007		U ^{2,420,437,488,501,541,585,611,657}	√		ℓ	
<i>Lampropeltis</i>	<i>mexicana</i>		Garman, 1884	A *	A *	LC	2007		U ^{2,62,488,489,541,589,591,609,611}	√		ℓ	
<i>Lampropeltis</i>	<i>webbi</i>		Bryson, Dixon & Lazcano, 2005			DD	2007		U ⁵⁴¹	√			
<i>Leptotyphlops</i>	<i>dulcis</i>		Baird & Girard, 1853			LC	2007		U ^{2,488,611}	√			
<i>Leptotyphlops</i>	<i>humilis</i>		Baird & Girard, 1853			LC	2007		U ^{546,628}	√			
<i>Masticophis</i>	<i>flagellum</i>		Shaw, 1802	A	A	LC	2007		U ^{90,106,219,236,420,488,521,541,543,547,585,589,606,609,611,623,657}	√		ℓ	
<i>Masticophis</i>	<i>taeniatus</i>		Hallowell, 1852			LC	2007		U ^{488,522,541,585,609,611,657}	√			
<i>Micrurus</i>	<i>fulvius</i>		Linnaeus, 1766	Pr	Pr	LC	2007		U ^{546,628}	√			
<i>Nerodia</i>	<i>erythrogaster</i>		Forster, 1771	A	A	LC	2007		U ⁶²⁸	√		ℓ	
<i>Phrynosoma</i>	<i>cornutum</i>		Harlan, 1825	A	N/D	LC	2007		U ^{546,628}	√		ℓ	
<i>Phrynosoma</i>	<i>douglasii</i>		Bell, 1828			LC	2007		U ^{2,488,525}	√			
<i>Phrynosoma</i>	<i>modestum</i>		Girard, 1852			LC	2007		U ⁶²⁸	√			
<i>Phrynosoma</i>	<i>orbiculare</i>		Linnaeus, 1789	A *	A *	LC	2007		U ^{2,5,219,236,439,488,489,590,609,611}	√		ℓ	
<i>Phrynosoma</i>	<i>taurus</i>		Dugés, 1868	A *	A *	LC	2007		U ²	√		ℓ	
<i>Pituophis</i>	<i>catenifer</i>		Blainville, 1835			LC	2007		U ⁶⁵⁷	√			
<i>Pituophis</i>	<i>deppei</i>		Duméril, 1853	A *	A *	LC	2007		U ^{2,219,236,420,435,437,488,489,589,623}	√		ℓ	
<i>Pituophis</i>	<i>melanoleucus</i>		Daudin, 1803			LC	2007		U ^{546,628}	√			
<i>Pseudoficimia</i>	<i>frontalis</i>		Cope, 1864			LC	2007		U ^{2,488,489}	√			
<i>Rhadinaea</i>	<i>laureata</i>		Günther, 1868			LC	2007		U ^{2,488,489}	√			
<i>Rhinocheilus</i>	<i>lecontei</i>		Baird & Girard, 1853			LC	2007		U ^{546,628}	√			
<i>Salvadora</i>	<i>grahamiae</i>		Baird & Girard, 1853			LC	2007		U ^{2,488,585,589,590,611,657}	√			
<i>Sceloporus</i>	<i>bulleri</i>		Boulenger, 1894			LC	2007		U ^{2,488,489}	√			
<i>Sceloporus</i>	<i>clarkii</i>		Baird & Girard, 1852			LC	2007		U ^{2,488,611}	√			
<i>Sceloporus</i>	<i>graciosus</i>		Baird & Girard, 1852	Pr	Pr	LC	2007		U ^{2,5,43,77,219,236,420,435,437,439,467,488,489,543,585,589,606,609,611}	√		ℓ	
<i>Sceloporus</i>	<i>grammicus</i>		Wiegmann, 1828	Pr	Pr	LC	2007		U ⁶²⁸	√		ℓ	
<i>Sceloporus</i>	<i>heterolepis</i>		Boulenger, 1894			LC	2007		U ^{2,488,609}	√			
<i>Sceloporus</i>	<i>horridus</i>		Wiegmann, 1834			LC	2007		U ^{2,488,489,609,611}	√			
<i>Sceloporus</i>	<i>jarrovi</i>		Cope, 1875			LC	2007		U ⁶²⁸	√			
<i>Sceloporus</i>	<i>maculosus</i>		Smith, 1934	Pr *	Pr *	VU B1ab(iii)	2007		U ^{488,585,590,597,606,609,611}	√		ℓ	
<i>Sceloporus</i>	<i>magister</i>		Hallowell, 1854			LC	2007		U ^{2,43,219,374,488,489,597,609,611}	√			
<i>Sceloporus</i>	<i>nelsoni</i>		Cochran, 1923			LC	2007		U ^{2,488,543,585,606,609,611}	√			
<i>Sceloporus</i>	<i>poinsetii</i>		Baird & Girard, 1852			LC	2007		U ^{2,488,489,611}	√			
<i>Sceloporus</i>	<i>salvini</i>		Günther, 1890	Pr *	Pr *	DD	2007		U ^{2,488,543,585,590,597,606,609,611,623}	√			
<i>Sceloporus</i>	<i>scalaris</i>		Wiegmann, 1828			LC	2007		U ⁶²⁸	√			
<i>Sceloporus</i>	<i>slevini</i>		Smith, 1937			LC	2007		U ^{2,488,489,543,609}	√			
<i>Sceloporus</i>	<i>spinosus</i>		Wiegmann, 1828			LC	2007		U ^{990,597,609,611}	√			
<i>Sceloporus</i>	<i>torquatus</i>		Wiegmann, 1828			LC	2007		U ^{2,488,489,609,611,623}	√			
<i>Sceloporus</i>	<i>undulatus</i>		Bosc & Daudin in Sonnini & Latreille, 1801			LC	2007		U ^{2,488,489,611,623}	√			
<i>Sceloporus</i>	<i>virgatus</i>		Smith, 1938			LC	2007		U ^{2,488,585,606,609,611,623}	√			

REPTILES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Scincella</i>	<i>lateralis</i>		Sayin James, 1823	Pr	Pr	LC	2007			U ⁵⁴³			‡
<i>Sistrurus</i>	<i>catenatus</i>		Rafinesque, 1818	Pr	Pr	LC	2007			U ^{2,31,488,541,585,611}			‡
<i>Sonora</i>	<i>semiannulata</i>		Baird & Girard, 1853			LC	2007	U ^{546,628}		U ^{585,590,606,609,611,657}			
<i>Storeria</i>	<i>storerioides</i>		Cope, 1865			LC	2007			U ^{2,488,489}	√		
<i>Tantilla</i>	<i>atriceps</i>		Günther, 1895	A	A	LC	2007			U ^{2,219,374,437,488,541,585,606,609,623,657}	√		‡
<i>Tantilla</i>	<i>bocourti</i>		Günther, 1895			LC	2007			U ^{2,488,489}			
<i>Tantilla</i>	<i>nigriceps</i>		Kennicott, 1860			LC	2007			U ^{2,488,541,585,609,611,657}			
<i>Tantilla</i>	<i>wilcoxi</i>		Stejneger, 1902			LC	2007			U ^{2,488,489,541,585,597}	√		
<i>Thamnophis</i>	<i>cyrtopsis</i>		Kennicott, 1860	A	A	LC	2007	U ⁶²⁸		U ^{2,5,58,106,219,235,436,437,488,585,590,606,611,657}	√		‡
<i>Thamnophis</i>	<i>elegans</i>		Baird & Girard, 1853	A	A	LC	2007			U ^{2,219,543,611}			‡
<i>Thamnophis</i>	<i>eques</i>		Reuss, 1834	A	A	LC	2007			U ^{2,5,219,235,375,420,435,437,439,488,489,543,589,603,606,609,610,611,623,665}	√		‡
<i>Thamnophis</i>	<i>errans</i>		Smith, 1942			LC	2007			U ^{488,489}	√		‡
<i>Thamnophis</i>	<i>melanogaster</i>		Peters, 1864	A*	A*	EN A2c+4c	2007			U ^{2,375,435,439,488,543,589,609}	√		‡
<i>Thamnophis</i>	<i>nigronuchalis</i>		Thompson, 1957	Pr	Pr	DD	2007			U ⁵⁹⁷			
<i>Thamnophis</i>	<i>pulchrilatus</i>		Cope, 1885			LC	2007			U ⁴⁸⁹			
<i>Thamnophis</i>	<i>rufipunctatus</i>		Cope, 1875			LC	2007			U ^{2,488,611}			
<i>Thamnophis</i>	<i>sirtalis</i>		Linnaeus, 1758	Pr	Pr	LC	2007			U ^{2,235,375,488,520,585,611}			‡
<i>Timorphodon</i>	<i>tau</i>		Cope, 1870			LC	2007			U ^{2,488,489,609}	√		
<i>Uma</i>	<i>exsul</i>		Schmidt & Bogert, 1947	Pr*	P*	EN B2ab(iii)	2007			U ^{76,229,374,488,611}			
<i>Uma</i>	<i>paraphygas</i>		Williams, Chrapliwy & Smith, 1959	P*	P*	NT	2007	U ⁵⁴⁶		U ^{216,488,590,611}			
<i>Urosaurus</i>	<i>bicarinatus</i>		Duméril, 1856			LC	2007			U ^{2,488,611}	√		
<i>Urosaurus</i>	<i>ornatus</i>		Baird & Girard, 1852			LC	2007			U ^{585,606,611}			
<i>Uta</i>	<i>stansburiana</i>		Baird & Girard, 1852			LC	2007	U ^{546,628}		U ^{2,488,543,585,609,611}	√		
<i>Xantusia</i>	<i>bolsonae</i>		Webb, 1970	A*	A*	DD	2007			U ^{2,488,489,541,543,597,606,609,611}	√		‡
<i>Xantusia</i>	<i>extorris</i>		Webb, 1965			LC	2007			U ^{597,609}	√		
<i>Xantusia</i>	<i>vigilis</i>		Baird, 1859			LC	2007	U ^{546,628}		U ^{488,541,585,606,609,611}	√		

Leyenda:

* Endémica a México

** Los números corresponden a las fichas bibliográficas citadas en el anexo Bibliografía Consultada

U Distribución

N/D No Determinada

‡ Biol. Raúl Muñiz. Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional. CIIDIR-IPN Unidad Durango

8.3.- LISTADOS CONVENCION SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES (CITES)

AVES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración	CITES 2009					
<i>Accipiter</i>	<i>cooperii</i>		Bonaparte, 1828	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{35,89,219,228,235,264,400,437,449,451,452,453,454,456,584,590,629}			
<i>Accipiter</i>	<i>gentilis</i>		Linnaeus, 1758	A	A	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,106,219,228,235,400,420,435,437,449,452,453,454,456,548,590,664}	€		
<i>Accipiter</i>	<i>striatus</i>		Viellot, 1807	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{84,590,598,623,629,664}	€		
<i>Aegolius</i>	<i>acadicus</i>		Gmelin, 1788			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{219,235,264,437,439,453,456,581,584,590}			
<i>Amazilia</i>	<i>beryllina</i>		Lichtenstein, 1830			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{33,35,235,254,449,454,456,489,584}			
<i>Amazilia</i>	<i>rutla</i>		DeLatre, 1842			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{454,456,489,584,590}			
<i>Amazilia</i>	<i>violiceps</i>		Gould, 1859			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{33,219,235,254,264,453,454,456,584,590,665}	€		
<i>Amazona</i>	<i>albitrons</i>		Sparman, 1788			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{454,456,489,584,590}			
<i>Amazona</i>	<i>finschi</i>		Slater, 1864	A*	P*	VU A2cd+3cd+4cd, C1	2008	I	U ⁶²⁸	U ^{2,449,453,454,456,489,584,590,613,664}			
<i>Aquila</i>	<i>chrysaetos</i>		Linnaeus, 1758	A	A	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{35,106,219,228,235,265,420,437,449,451,452,453,454,456,584,590}			
<i>Ara</i>	<i>militaris</i>		Linnaeus, 1766	P	P	VU A2cd+3cd+4cd	2008	I	U ⁶²⁸	U ^{2,35,92,165,219,235,236,241,400,437,449,453,456,584,590,664}			
<i>Aratinga</i>	<i>canicularis</i>		Linnaeus, 1758	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,89,449,454,456,489,584,590,664}			
<i>Aratinga</i>	<i>holochlora</i>		Slater, 1859	A	A	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{35,449,489}			
<i>Archilochus</i>	<i>alexandri</i>		Bourcier & Mulsant, 1846			LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{33,219,254,376,420,449,453,454,456,584,590,598,629}			
<i>Archilochus</i>	<i>colubris</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{33,106,254,452,456,584,629,664}			
<i>Asio</i>	<i>flammeus</i>		Pontoppidan, 1763	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁵⁴⁶	U ^{2,106,219,228,420,437,449,453,456,585,584,598}			
<i>Asio</i>	<i>otus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{219,235,256,437,449,452,453,454,456,581,584,598}			
<i>Asio</i>	<i>stygius</i>		Wagler, 1832	Pr	A	LC	2008	II	U ⁵⁴⁶	U ^{2,89,449,453,454,456,581,584,590,664}			
<i>Athene</i>	<i>cunicularia</i>		Molina, 1782			LC	2008	II	U ⁵⁴⁶	U ^{89,106,219,420,449,452,453,456,586,581,584,590,598,623,629}			
<i>Atthis</i>	<i>heloisea</i>		Lesson & DeLatre, 1839			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{254,400,454,456,584}			
<i>Bubo</i>	<i>virginianus</i>		Gmelin, 1788			LC	2008	II	U ^{546,628}	U ^{35,106,219,235,238,376,400,420,435,437,439,449,451,452,453,454,456,584,590,623,629}	€		
<i>Buteo</i>	<i>albicaudatus</i>		Viellot, 1816	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ⁶⁶⁴			
<i>Buteo</i>	<i>albonotatus</i>		Kaup, 1847	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,219,225,400,420,437,449,451,452,456,584,590,629,664}			
<i>Buteo</i>	<i>brachyurus</i>		Viellot, 1816			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{456,584,590}			
<i>Buteo</i>	<i>jamaicensis</i>		Gmelin, 1788			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{106,143,219,235,265,400,420,435,437,439,449,451,452,454,456,55}	€		
<i>Buteo</i>	<i>lagopus</i>		Pontoppidan, 1763	Pr	Pr	LC	2008	II	U ¹⁰⁶	U ^{4,584,590,598,623,629,665}			
<i>Buteo</i>	<i>lineatus</i>		Gmelin, 1788	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,106,456,584,590,629,664}			
<i>Buteo</i>	<i>nitidus</i>		Latham, 1790			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{449,451,454,456,584,629}			
<i>Buteo</i>	<i>regalis</i>		Gray, 1844	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,219,228,449,452,453,454,456,584,584,598,629,664}			
<i>Buteo</i>	<i>swainsoni</i>		Bonaparte, 1838	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,89,106,219,228,376,420,449,452,453,454,456,584,584,598,629,6}			
<i>Buteogallus</i>	<i>anthracinus</i>		Deppe, 183	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,219,228,235,400,420,437,439,452,453,454,456,584,590,598,629}			
<i>Buteogallus</i>	<i>urubitinga</i>		Gmelin, 1788	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ⁶⁶⁴			
<i>Calliphox</i>	<i>evelynae</i>		Bourcier, 1847			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{2,456,584,590}			
<i>Calothorax</i>	<i>lucifer</i>		Swainson, 1827			LC	2008	II	U ⁵⁴⁶	U ^{33,35,89,219,228,254,439,452,453,454,456,489,584,590,598,629,6}			
<i>Calypte</i>	<i>anna</i>		Lesson, 1829			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ⁶⁴			
<i>Calypte</i>	<i>costae</i>		Bourcier, 183			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{235,456}			
<i>Campephilus</i>	<i>imperialis</i>		Gould, 1832	E*	E*	CR D	2008	I	U ⁶²⁸	U ^{2,24,35,89,92,165,228,270,449,453,455,456,489,489,586,584,603,613,6}			
<i>Caracara</i>	<i>chenway</i>		Jacquín, 1784			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{35,219,452,453,584,590,623}			
<i>Caracara</i>	<i>plancus</i>		Miller, 1777			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{420,437,451,456,629}			
<i>Chlorostilbon</i>	<i>auriceps</i>		Gould, 1852			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{456,584}			
<i>Chlorostilbon</i>	<i>canivetii</i>		Lesson, 1832			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{449,454,489}			
<i>Chondrohierax</i>	<i>uncinatus</i>		Temminck, 1822	Pr	Pr	LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{456,584}			
<i>Circus</i>	<i>cyaneus</i>		Linnaeus, 1766			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{89,143,219,420,437,449,452,453,454,456,584,590,598,623,629}			
<i>Cyananthus</i>	<i>latirostris</i>		Swainson, 1827			LC	2008	II	U ⁵⁴⁶	U ^{26,33,219,235,254,400,420,437,449,452,453,454,456,489,584,590}	€		
<i>Elanus</i>	<i>leucurus</i>		Viellot, 1818			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{219,420,452,456,584,598,623,629}			
<i>Eugenes</i>	<i>fulgens</i>		Swainson, 1827			LC	2008	II	U ⁶²⁸	U ^{33,35,89,219,235,400,437,452,453,454,456,584,590}	€		
<i>Falco</i>	<i>columbarius</i>					LC		II	U ^{546,628}	U ^{219,235,420,437,449,452,453,456,584,590,598,629,664}			

AVES													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN		CITES 2009	Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración						
<i>Falco</i>	<i>femoralis</i>		Temminck, 1822	A	A	LC	2008	II		U ^{2,449,456,584,590,664,}			
<i>Falco</i>	<i>mexicanus</i>		Schlegel, 1850	A	A	LC	2008	II	U ^{546,628,}	U ^{219,226,420,449,451,452,453,454,456,554,584,590,598,629,}			
<i>Falco</i>	<i>peregrinus</i>		Tunstall, 1771	Pr	Pr	LC	2008	I	U ^{546,628,}	U ^{89,92,106,219,226,235,264,420,437,452,456,557,584,598,629,}			
<i>Falco</i>	<i>rufigularis</i>		Daudin, 1800			LC	2008	II		U ^{456,584,664,}			
<i>Falco</i>	<i>sparverius</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008	II	U ^{546,628,}	U ^{35,89,106,143,219,235,256,400,420,435,437,449,451,452,453,454,456,554,584,590,598,623,629,664,}	€		
<i>Forpus</i>	<i>cyanopygius</i>		Souancé, 1856	Pr *	Pr *	LC	2008	II		U ^{89,449,454,456,489,584,590,664,}			
<i>Geranospiza</i>	<i>caerulescens</i>		Vieillot, 1817	A	A	LC	2008	II		U ^{2,456,584,590,}			
<i>Glaucidium</i>	<i>brasilianum</i>		Gmelin, 1788			LC	2008	II		U ^{456,584,590,}			
<i>Glaucidium</i>	<i>gnoma</i>		Wagler, 1832			LC	2008	II		U ^{35,219,235,437,449,453,454,456,581,584,590,664,}			
<i>Glaucidium</i>	<i>palmarum</i>		Nelson, 1901			LC	2008	II		U ^{456,584,}			
<i>Glaucidium</i>	<i>sanchezi</i>		Lowery & Newman, 1949	P *	P *	LC	2008	II		U ^{584,}			
<i>Grus</i>	<i>canadensis</i>		Linnaeus, 1758	Pr	Pr	LC	2008	II	U ^{546,628,}	U ^{89,92,219,226,264,420,453,454,456,558,584,598,623,629,664,}			
<i>Haliaeetus</i>	<i>leucocephalus</i>		Linnaeus, 1766	P	P	LC	2008	II		U ^{2,92,219,453,456,550,584,664,}			
<i>Harpyhaliaetus</i>	<i>solitarius</i>		Tschudi, 1844	P	P	NT	2008	II		U ^{2,456,584,590,664,}			
<i>Heliomaster</i>	<i>constantii</i>		DeLattre, 1843			LC	2008	II		U ^{254,454,456,489,584,664,}			
<i>Herpetotheres</i>	<i>cachinnans</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008	II		U ^{456,584,590,}			
<i>Hylocharis</i>	<i>leucotis</i>		Vieillot, 1818			LC	2008	II		U ^{33,35,219,235,254,400,420,437,439,449,452,454,456,489,584,664,}			
<i>Lampornis</i>	<i>clemenciae</i>		Lesson, 1829			LC	2008	II		U ^{33,35,219,235,254,400,437,449,452,453,454,456,489,584,590,664,}			
<i>Megascops</i>	<i>guatemalae</i>		Sharpe, 1875			LC	2008	II		U ^{89,454,456,584,664,}			
<i>Megascops</i>	<i>kennicottii</i>		Elliot, 1867			LC	2008	II	U ^{628,}	U ^{89,219,235,456,528,581,584,590,629,}	€		
<i>Megascops</i>	<i>trichopsis</i>		Wagler, 1832			LC	2008	II		U ^{35,219,235,400,437,449,452,453,456,489,527,581,584,590,}			
<i>Micrastur</i>	<i>semitorquatus</i>		Vieillot, 1817	Pr	Pr	LC	2008	II		U ^{2,456,584,590,}			
<i>Micrathene</i>	<i>whitneyi</i>		Cooper, 1861			LC	2008	II	U ^{546,628,}	U ^{219,420,456,581,584,590,598,629,}			
<i>Otus</i>	<i>asio</i>		Linnaeus, 1758	Pr	Pr	LC	2008	II		U ^{106,195,256,449,453,454,551,}			
<i>Otus</i>	<i>flammeolus</i>		Kaup, 1853			LC	2008	II		U ^{219,235,437,449,452,456,581,584,664,}			
<i>Pandion</i>	<i>haliaetus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008	II	U ^{628,}	U ^{219,235,264,437,451,453,456,590,598,629,664,}			
<i>Parabuteo</i>	<i>unicinctus</i>		Temminck, 1824	Pr	Pr	LC	2008	II	U ^{628,}	U ^{2,35,89,106,219,226,420,449,451,452,456,532,584,590,598,629,}	€		
<i>Rhynchopsitta</i>	<i>pachyrhyncha</i>		Swainson, 1827	P	P	EN C2a(ii)	2008	I		U ^{2,22,35,89,176,219,226,235,257,284,270,437,449,452,453,454,456,489,495,496,584,603,650,664,}			
<i>Selasphorus</i>	<i>platycercus</i>		Swainson, 1827			LC	2008	II	U ^{546,628,}	U ^{33,35,219,235,254,400,420,437,449,454,456,584,598,629,664,}			
<i>Selasphorus</i>	<i>rufus</i>		Gmelin, 1788			LC	2008	II	U ^{546,628,}	U ^{33,219,235,254,420,437,453,454,456,584,598,629,}			
<i>Selasphorus</i>	<i>sasin</i>		Lesson, 1829			LC	2008	II		U ^{33,454,456,584,}			
<i>Stellula</i>	<i>calliope</i>		Gould, 1847			LC	2008	II		U ^{33,219,235,437,453,454,456,584,664,}	€		
<i>Strix</i>	<i>occidentalis</i>		Xantus De Vesev, 1860	A	A	NT	2008	II		U ^{2,219,226,235,437,453,456,567,581,584,}			
<i>Strix</i>	<i>varia</i>		Barton, 1799	Pr	Pr	LC	2008	II		U ^{2,89,235,449,452,454,456,581,584,590,664,}			
<i>Strix</i>	<i>virgata</i>		Cassin, 1850			LC	2008	II		U ^{453,456,584,}			
<i>Tilmatura</i>	<i>dupontii</i>		Lesson, 1832	A	A	LC	2008	II		U ^{456,584,}			
<i>Tyto</i>	<i>alba</i>		Scopoli, 1769			LC	2008	II	U ^{546,628,}	U ^{35,89,106,219,235,239,420,437,452,453,454,456,581,584,590,598,629,655,}	€		

Leyenda:

* Endémica a México

** Los números corresponden a las fichas bibliográficas citadas en el anexo Bibliografía Consultada

€ Colección científica Dgo. AV. 008. 1196. Laboratorio de Fauna Silvestre, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional. CIIDIR-IPN Unidad Durango

MAMÍFEROS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración	CITES 2009					
<i>Antilocapra</i>	<i>americana</i>		Ord, 1815	P	P	LC	2008	I		U ^{24,49,92,95,105,191,194,246,298,299,316,338,365,366,369,585,590,627,630,658,}			
<i>Canis</i>	<i>lupus</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008	II		U ^{2,24,49,92,94,104,105,160,191,194,243,298,299,316,339,349,366,367,368,369,365,366,570,627,658,}			
<i>Canis</i>	<i>lupus</i>	<i>baileyi</i>	Nelson & Goldman, 1929	E	E	LC	2008	II		U ^{2,24,32,95,191,193,227,246,366,435,437,464,570,651,658,}	√		
<i>Herpailurus</i>	<i>yagouaroundi</i>		Lacépède, 1809	A	A	LC	2008	II		U ^{2,19,92,95,104,235,246,531,585,658,}	√		
<i>Leopardus</i>	<i>pardalis</i>		Linnaeus, 1758	P	P	LC	2008	I		U ^{2,19,92,95,104,111,191,192,245,368,495,585,}			
<i>Leopardus</i>	<i>wiedii</i>		Schinz, 1821	P	P	NT	2008	I		U ^{2,24,19,92,94,95,104,111,243,585,}	√		
<i>Lontra</i>	<i>longicaudis</i>		(Olfers, 1818)	A	A	DD	2008	I		U ^{19,92,95,96,104,165,191,194,235,339,362,369,590,658,}	√		
<i>Lynx</i>	<i>rufus</i>		Schreber, 1777			LC	2008	II	U ^{546,628,}	U ^{49,94,95,104,105,106,111,191,192,194,219,235,243,296,299,339,349,365,366,420,435,437,439,569,585,658,}	√	Ω	
<i>Ovis</i>	<i>canadensis</i>		Shaw, 1804	Pr	Pr	LC	2008	II		U ^{95,104,105,111,365,366,568,}			
<i>Panthera</i>	<i>onca</i>		(Linnaeus, 1758)	P	P	NT	2008	I		U ^{2,95,104,191,235,246,495,585,590,658,}			
<i>Pecari</i>	<i>tajacu</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008	II	U ^{546,}	U ^{658,}	√		
<i>Puma</i>	<i>concolor</i>		Linnaeus, 1771			LC	2008	II	U ^{546,628,}	U ^{49,92,94,95,104,105,106,191,194,219,235,298,299,339,349,365,366,420,435,437,439,569,585,658,662,}	√		
<i>Ursus</i>	<i>americanus</i>		Pallas, 1780			LC	2008	II		U ^{2,21,49,94,95,104,105,111,165,191,194,235,243,298,299,339,349,365,366,435,437,439,574,590,627,658,}			
<i>Ursus</i>	<i>arctos</i>		Linnaeus, 1758			LC	2008	I		U ^{92,105,111,191,194,246,361,366,435,437,658,}			
<i>Ursus</i>	<i>arctos</i>	<i>horribilis</i>	Ord, 1815	E	E	LC	2008	I		U ^{24,95,246,339,570,}			
<i>Ursus</i>	<i>arctos</i>	<i>nelsoni</i>	Baker & Greer, 1962	E	E	LC	2008	I		U ^{496,}			

Leyenda:

* Endémica a México

** Los números corresponden a las fichas bibliográficas citadas en el anexo Bibliografía Consultada

Ω Colección Mastozoológica Dgo. MA. 009. 1196. Laboratorio de Fauna Silvestre, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional-CIIDIR

PLANTAS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración	CITES 2009					
Agave	victoria-reginae		T. Moore, 1875	P *	P *				U ⁶²⁸	U ^{2,125,134,139,142,388,446,448,471,480,487,493,593.}			
Alamania	punicea		La Llave & Lex., 1825							U ^{120.}	√		
Anathallis	racemiflora		(Lindl. ex Lodd.) Pridgeon & M.W.Chase, 2002							U ^{382.}			
Apatostelis	rubrobrunnea		(Lindl.) Garay, 1979							U ^{382.}			
Ariocarpus	fissuratus		K.Schum. in Engl. & Prantl, 1894						U ^{546,628.}	U ^{189,173,411,414,438,457,474,598,592.}	√		
Ariocarpus	fissuratus	bravoanus	(H.M.Hern. & E.F.Anderson) Lüthy, 1999	P *	P *	CR B1ab(v)+2ab(v)	2002			U ^{2,436.}			
Ariocarpus	fissuratus	fissuratus	K.Schum. in Engl. & Prantl, 1894							U ^{2,436,438.}			
Ariocarpus	fissuratus	hintonii	(Stuppy & N.P.Taylor) Halda, 1998	P *	P *	VU D2	2002			U ^{2,436.}			
Ariocarpus	fissuratus	lloydii	(Rose) U.Guzmán, 2003							U ^{2,436,438,471.}			
Ariocarpus	kotschoubeyanus		(Lem.) K. Schum., 1898	Pr	Pr	NT	2002			U ^{2.}			
Ariocarpus	retusus		Scheidw., 1838							U ^{2,142,169,436.}			
Ariocarpus	trigonus		K.Schum., 1898	A *	A *					U ^{438.}			
Astrophytum	capricome		Britton & Rose, 1922	A *	A *					U ^{2,173,691.}			
Astrophytum	myristigma		Lem., 1839	A *	A *					U ^{2,173,383,413,471,586,608.}			
Bisnaga	latspinus		(Haw.) Doweld, 2000							U ^{180,438.}			
Bisnaga	macrodisca		(Mart) Doweld, 1999							U ^{388.}			
Blelia	adenocarpa		Rchb.f., 1856							U ^{382.}			
Blelia	amabilis		C.Schwein., 1938							U ^{382.}	√		
Blelia	ensifolia		L.O.Williams, 1946							U ^{120,138,142,382,406.}	√		
Blelia	greenwoodiana		V.Sosa, 1994							U ^{120,138,146,608.}			
Blelia	jucunda		Linden & Rchb.f., 1855							U ^{120,593.}			
Blelia	lankesteri		(Ames & C.Schwein.) Ames, F.T.Hubb. & C.Schwein., 1934							U ^{120.}			
Blelia	macrithmochila		Greenm., 1878							U ^{120,138,142,382.}			
Blelia	palmeri		S.Watson, 1891							U ^{120.}			
Blelia	purpurata		A.Rich. & Galeotti, 1845							U ^{382,593.}			
Blelia	reflexa		Lindl., 1835							U ^{142,219,226,382,436,450.}			
Blelia	roezlii		Rchb.f., 1876							U ^{120,142,382,593.}	√		
Cactus	seemannii		Kuntze, 1891							U ^{472,484.}			
Cattleya	aurantiaca		P.N.Don, 1840							U ^{382.}			
Cereus	merkeri		A.Berger, 1905							U ^{381,383,413,414,457,608,661.}	√		
Cochemiea	barbata		(Engelm.) Doweld, 2000							U ^{438.}			
Collostylis	parkinsoniana		(Hook) Withner & P.A.Harding, 2004							U ^{380,382.}			
Conocidium	brachyandrum		(Lindl.) Romowicz & Szlach., 2006							U ^{380,382,389,593.}			
Coryphantha	borwigii		(J.A.Purpus) A.Berger, 1929							U ^{598.}			
Coryphantha	calochlora		Boed., 1935							U ^{458.}			
Coryphantha	compacta		(Engelm.) Britton & Rose, 1923							U ^{142,170,219,420,436,437,458,598.}	√		
Coryphantha	cornifera		Lem., 1868							U ^{413,414,608.}	√		
Coryphantha	delaetiana		A.Berger, 1929							U ^{436,438.}			
Coryphantha	delicata		L.Bremer, 1979	Pr *	Pr *					U ^{436,596.}			
Coryphantha	durangensis		Britton & Rose, 1923	Pr *	Pr *					U ^{2,154,383,413,436,438,458,459,586,593,608,661.}			
Coryphantha	echinoidea		Britton & Rose, 1923							U ^{458,661.}			
Coryphantha	querkeana		(Boedeker) Britt. & Rose							U ^{142,383,436,438,458,593,661.}			
Coryphantha	indensis		L. Bremer, 1977							U ^{414,436,458,598,608.}			
Coryphantha	kieferiana		A. Berger, 1929							U ^{458.}			
Coryphantha	krackii		Halda, Chalupa & Kupčák, 2002							U ^{438.}			
Coryphantha	longicomis		Boed., 1931							U ^{173,436,438,458,598,608.}	√		
Coryphantha	macromenis		Lem., 1868							U ^{383,413,414,436,438,608.}	√		

PLANTAS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración	CITES 2009					
<i>Coryphantha</i>	<i>ottonis</i>		Lem., 1868										
<i>Coryphantha</i>	<i>palmeri</i>		Britton & Rose, 1923										
<i>Coryphantha</i>	<i>poselegeriana</i>		Britton & Rose, 1923	A*	A*								
<i>Coryphantha</i>	<i>pseudonickelsiae</i>		Backeb., 1949										
<i>Coryphantha</i>	<i>radicans</i>		Britton & Rose, 1923										
<i>Coryphantha</i>	<i>recurvata</i>		Britton & Rose, 1923										
<i>Coryphantha</i>	<i>salm-dyckiana</i>		Britton & Rose, 1923										
<i>Coryphantha</i>	<i>schwartziana</i>		Britton & Rose, 1923	Pr*	Pr*								
<i>Coryphantha</i>	<i>strobiliformis</i>		(Poselg.) Moran, 1953										
<i>Coryphantha</i>	<i>sulcata</i>	<i>nickelsiae</i>	(K.Brandegee) L.D.Benson, 1969	A	A								
<i>Coryphantha</i>	<i>tuberculosa</i>		(Engelm.) A.Berger, 1929										
<i>Cutsis</i>	<i>cinnabarina</i>		(La Llave & Lex.) C.Nelson, 1994										
<i>Cylindropuntia</i>	<i>kleiniae</i>		(DC.) F.M.Knuth in Backeb. & F.M.Knuth, 1936										
<i>Cylindropuntia</i>	<i>spiniosior</i>		(Engelm.) F.M.Knuth, 1936										
<i>Cymbiglossum</i>	<i>apterum</i>		(La Llave & Lex.) Halb., 1983										
<i>Cymbiglossum</i>	<i>cervantesii</i>		(La Llave & Lex.) Halb., 1983										
<i>Cyrtopodium</i>	<i>irapeanum</i>		La Llave & Lex., 1825	A	A								
<i>Cyrtopodium</i>	<i>molle</i>		Lindl., 1845										
<i>Cyrochilum</i>	<i>karwinskii</i>		Lindl., 1992										
<i>Cyrtopodium</i>	<i>punctatum</i>		(L.) Lindl., 1833										
<i>Dichromanthus</i>	<i>aurantiacus</i>		(La Llave & Lex.) Salazar & Soto Arenas, 2002										
<i>Dichromanthus</i>	<i>chichuacanus</i>		(La Llave & Lex.) Salazar & Soto Arenas, 2002										
<i>Dioon</i>	<i>edule</i>		Lindl., 1843	A*	A*	NT	2003						
<i>Dioon</i>	<i>tomasellii</i>		De Luca, Sabato & Vázq. Torres, 1984	A*	A*	EN A2abd; B1ab(ii,iv,v)+2ab(ii,iv,v)	2003						
<i>Disocactus</i>	<i>schrunkii</i>		(Zucc. ex Seitz) Barthlott, 1991										
<i>Ebnerella</i>	<i>scheidweileriana</i>		(Otto) Buxb., 1951										
<i>Echinocereus</i>	<i>adustus</i>		Engelm., 1848	A*	A*								
<i>Echinocereus</i>	<i>enneacanthus</i>		Engelm., 1848										
<i>Echinocereus</i>	<i>laboureti</i>		Rümpel, 1886										
<i>Echinocereus</i>	<i>longisetus</i>		(Engelm.) Lem. 1868	Pr*	N/D								
<i>Echinocereus</i>	<i>mapimiensis</i>		E. F. Anderson, W. C. Hodgs. & P. Quirk, 1998										
<i>Echinocereus</i>	<i>palmeri</i>		Britton & Rose, 1922	P	P								
<i>Echinocereus</i>	<i>ortegae</i>		Rose in J.G.Ortega, 1929										
<i>Echinocereus</i>	<i>pectinatus</i>		Engelm., 1848										
<i>Echinocereus</i>	<i>pentalophus</i>		(DC.) H.P.Kelsey & Davon, 1942										
<i>Echinocereus</i>	<i>reichenbachii</i>		(Terscheck) Britton & Rose, 1922										
<i>Echinocereus</i>	<i>saissophorus</i>		Britton & Rose, 1922										
<i>Echinocereus</i>	<i>scheeri</i>		(Salm-Dyck) Scheer, 1856										
<i>Echinocereus</i>	<i>stramineus</i>		Engelm. ex Ruempl., 1886										
<i>Echinocereus</i>	<i>subinermis</i>		Scheer, 1856	Pr*	Pr*								
<i>Echinocereus</i>	<i>topiensis</i>		W.Rischer & Trocha, 1999										
<i>Echinocereus</i>	<i>triglochidiatus</i>		Engelm., 1848										
<i>Echinomastus</i>	<i>erectocentrus</i>		(J.M.Coult.) Britton & Rose, 1922										
<i>Echinomastus</i>	<i>unguispinus</i>	<i>durangensis</i>	(Runge) U.Guzmán, 2003	A	A								
<i>Echinomastus</i>	<i>unguispinus</i>	<i>laui</i>	(Gerhart Frank & Zecher) Glass, 1997	A*	A*								
<i>Echinomastus</i>	<i>unguispinus</i>	<i>unguispinus</i>	(Engelm.) Britton & Rose, 1922	Pr*	Pr*								
<i>Eftusiella</i>	<i>longispicata</i>		(L.O.Williams) Luer, 2007										

PLANTAS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración	CITES 2009					
<i>Encyclia</i>	<i>adenocaula</i>		(La Llave & Lex) Schltr., 1918	A*	A*								
<i>Encyclia</i>	<i>aeניתa</i>		Dressler & G.E.Pollard, 1971										
<i>Encyclia</i>	<i>microbulbon</i>		Schltr., 1918										
<i>Encyclia</i>	<i>pastoris</i>		Schltr., 1918										
<i>Epidendrum</i>	<i>anisatum</i>		La Llave & Lex										
<i>Epidendrum</i>	<i>durangense</i>		Hågsäter & Holman										
<i>Epipactis</i>	<i>gigantea</i>		Douglas										
<i>Epiphyllum</i>	<i>anguliger</i>		(Lem.) H.P.Kelsey & Dayton, 1942										
<i>Epithelantha</i>	<i>micromeris</i>		F.A.C. Weber in Bois, 1922	Pr	N/D								
<i>Escobaria</i>	<i>dasyacantha</i>	<i>chaffeyi</i>	(Britton & Rose) N.P. Taylor, 1998	Pr	Pr								
<i>Escobariopsis</i>	<i>lasiacantha</i>		(Engelm.) Doweld, 2000										
<i>Escobariopsis</i>	<i>sinistrohamata</i>		(Boed.) Doweld, 2000										
<i>Escococorphantha</i>	<i>henricksonii</i>		(Glass & R.A.Foster) Doweld, 2000										
<i>Euchile</i>	<i>citrina</i>		(La Llave & Lex) Withner, 1998										
<i>Euphorbia</i>	<i>antisyphilitica</i>		J.Meyrán, 2000										
<i>Euphorbia</i>	<i>fulcillata</i>		Kunth, 1817										
<i>Ferocactus</i>	<i>hamatacanthus</i>		Britton & Rose, 1922										
<i>Hamatocactus</i>	<i>hamatacanthus</i>		(Muhph.) F.M.Knuth, 1936										
<i>Ferocactus</i>	<i>histrix</i>		(DC.) G.E.Linds., 1955	Pr	Pr								
<i>Ferocactus</i>	<i>melocactiformis</i>		Britton & Rose, 1922										
<i>Ferocactus</i>	<i>pilosus</i>		(Galeotti) Werderm., 1933	Pr	Pr								
<i>Ferocactus</i>	<i>stainesii</i>		Britton & Rose, 1922										
<i>Ferocactus</i>	<i>wislizeni</i>		Britton & Rose, 1922										
<i>Funkiaella</i>	<i>durangensis</i>		(Ames & C.Schweinf.) Szlach., 1991										
<i>Galeottella</i>	<i>sarcoglossa</i>		Schltr., 1920	Pr	Pr								
<i>Govenia</i>	<i>lagenophora</i>		Lindl., 1839										
<i>Govenia</i>	<i>lilicea</i>		Lindl., 1838										
<i>Govenia</i>	<i>superba</i>		(La Llave & Lex) Lindl., 1832										
<i>Govenia</i>	<i>utriculata</i>		Lindl., 1839										
<i>Gracielanthus</i>	<i>pyramidalis</i>		(Lindl.) R.González & Szlach., 1995										
<i>Grusonia</i>	<i>blakeana</i>		(J.G.Ortega) G.D.Rowley, 2006										
<i>Grusonia</i>	<i>bradliana</i>		Britton & Rose, 1919										
<i>Grusonia</i>	<i>bulbispina</i>		(Engelm.) H.Rob., 1973										
<i>Grusonia</i>	<i>diguetii</i>		(F.A.C.Weber) G.D.Rowley, 2006										
<i>Grusonia</i>	<i>grahamii</i>		(Engelm.) H.Rob., 1973										
<i>Grusonia</i>	<i>schottii</i>		(Engelm.) H.Rob., 1973										
<i>Grusonia</i>	<i>imbricata</i>		(Haw.) G.D.Rowley, 2006										
<i>Grusonia</i>	<i>leptocaulis</i>		(DC.) G.D.Rowley, 2006										
<i>Grusonia</i>	<i>tunicata</i>		(Lehm.) G.D.Rowley, 2006										
<i>Grusonia</i>	<i>vilis</i>		(Rose) H.Rob., 1973										
<i>Gyrostachys</i>	<i>graminea</i>		Kuntze, 1891										
<i>Habenaria</i>	<i>clypeata</i>		Lindl., 1835										
<i>Habenaria</i>	<i>crassicornis</i>		Lindl., 1835										
<i>Habenaria</i>	<i>entomantha</i>		Lindl., 1835										
<i>Habenaria</i>	<i>guadalajarana</i>		S.Watson, 1887										
<i>Habenaria</i>	<i>jaliscana</i>		S.Watson, 1887										
<i>Habenaria</i>	<i>schaefneri</i>		S.Watson, 1888										

PLANTAS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración	CITES 2009					
<i>Habenaria</i>	<i>trifida</i>		Kunth, 1816										
<i>Homaloccephala</i>	<i>texensis</i>		Britton & Rose, 1922						U ⁵⁴⁶				
<i>Humboldtia</i>	<i>schiedei</i>		Kuntze, 1891										
<i>Hylocereus</i>	<i>undatus</i>		(Haw.) Britt. & Rose										
<i>Isochilus</i>	<i>major</i>		Cham. & Schltdl., 1831										
<i>Krainzia</i>	<i>densispina</i>		(J.M.Coult.) Doweld, 2000										
<i>Laelia</i>	<i>albida</i>		Bateman ex Lindl., 1839										
<i>Laelia</i>	<i>autumnalis</i>		Lindl., 1831										
<i>Laelia</i>	<i>eyermaniana</i>		Rchb.f., 1888										
<i>Laelia</i>	<i>rubescens</i>		Lindl., 1840										
<i>Laelia</i>	<i>speciosa</i>		Schltr., 1914	Pr *	Pr *								
<i>Leptorkis</i>	<i>vexillifera</i>		(La Llave & Lex) Kuntze, 1898										
<i>Leuchtenbergia</i>	<i>principis</i>		Fisch., 1850	A *	A *								
<i>Limnorchis</i>	<i>limosa</i>		(Lindl.) P.M.Br., S.L.Stewart & Gamarra, 2009										
<i>Limodorum</i>	<i>campanulatum</i>		(La Llave & Lex) Ames & C.Schweinf., 1930										
<i>Lophophora</i>	<i>williamsii</i>		(Lem.) Coult.										
<i>Malaxis</i>	<i>aurae</i>		Ames, 1923						U ⁵⁴⁶	U ^{119,131,142,144,170,173,381,411,414,469,471,586}			
<i>Malaxis</i>	<i>carnea</i>		(Kunth) C.Schweinf., 1941										
<i>Malaxis</i>	<i>corymbosa</i>		Kuntze, 1891										
<i>Malaxis</i>	<i>ehrenbergii</i>		Kuntze, 1891										
<i>Malaxis</i>	<i>fastigiata</i>		Kuntze, 1891										
<i>Malaxis</i>	<i>macrostachya</i>		Kuntze, 1891										
<i>Malaxis</i>	<i>myurus</i>		Kuntze, 1891										
<i>Malaxis</i>	<i>nelsonii</i>		Ames, 1908										
<i>Malaxis</i>	<i>novogaliciana</i>		R.González ex McVaugh, 1985										
<i>Malaxis</i>	<i>porphyrea</i>		Kuntze, 1891										
<i>Malaxis</i>	<i>pringlei</i>		Ames, 1922										
<i>Malaxis</i>	<i>rosei</i>		Ames, 1922										
<i>Malaxis</i>	<i>salazarii</i>		Catling, 1990										
<i>Malaxis</i>	<i>soulei</i>		L.O.Williams, 1934										
<i>Malaxis</i>	<i>streptopetalata</i>		Ames, 1922										
<i>Malaxis</i>	<i>tenuis</i>		Ames, 1922										
<i>Mammillaria</i>	<i>berkiana</i>		A.B. Lau, 1986			CR A2a; B1ab(v); C2a(ii)	2002						
<i>Mammillaria</i>	<i>brachytrichion</i>		Lüthy, 1987			CR B1ab(v)+2ab(v)	2002						
<i>Mammillaria</i>	<i>diguetii</i>		(F.A.C.Weber) D.R.Hunt, 1971										
<i>Mammillaria</i>	<i>qusonii</i>		Runge, 1889	Pr *	Pr *								
<i>Mammillaria</i>	<i>guelzowiana</i>		Werderm., 1928	A *	A *	CR A2a	2002		U ⁶²⁸	U ^{2,191,407,412,436,438,458,489,590,596}			
<i>Mammillaria</i>	<i>guillauminiana</i>		Backeb., 1952			EW	2002						
<i>Mammillaria</i>	<i>jalsicana</i>		(Britton & Rose) Boed., 1933										
<i>Mammillaria</i>	<i>lindsayi</i>		R.T.Craig, 1940	Pr *	Pr *								
<i>Mammillaria</i>	<i>longiflora</i>		A.Berger, 1929	A *	A *								
<i>Mammillaria</i>	<i>marksiana</i>		Krainz, 1948	Pr *	Pr *								
<i>Mammillaria</i>	<i>mercaderis</i>		Patoni, 1910	Pr *	Pr *								
<i>Mammillaria</i>	<i>moelleriana</i>		Boed., 1924	Pr *	Pr *		2002						
<i>Mammillaria</i>	<i>ortegae</i>		Orcutt, 1926										
<i>Mammillaria</i>	<i>pachycylindrica</i>		Backeb., 1959										
<i>Mammillaria</i>	<i>pennispinosa</i>		Krainz, 1948 [(Krainz) Doweld, 2000]	Pr *	Pr *	EN B1ab(v)+2ab(v); C2a(ii)	2002						

PLANTAS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración	CITES 2009					
Mammillaria	pennispinosa	nazasensis	(Glass & R.A. Foster) D.R. Hunt, 1997	Pr *		CR B1ab(v)+2ab(v); C2a(ii)							
Mammillaria	roseocentra												
Mammillaria	saboeae		Glass, 1966 [(Glass) Doweld, 2000]	A *	A *								
Mammillaria	scrippsiana		Orcutt, 1926										
Mammilopsis	senilis		(Lodd. ex Salm-Dyck) F.A.C. Weber ex Britton & Rose, 1923	A *	A *								
Mammillaria	stella-de-tacubaya		Heese, 1904	Pr *	Pr *	VJ B1ab(v)+2ab(v); C1+2a(i); D1	2002					√	
Mammillaria	tesopacensis		R.T.Craig, 1945										
Mammillaria	theresae		Cutak, 1967	A *	P *								
Mammillaria	tinuvellae		Laferl., 1998										
Mammillaria	xanthina		Boed. in Boed., 1933										
Mammillaria	zeyeriana		Fosberg, 1931										
Maxillariella	variabilis		(Bateman ex Lindl.) M.A. Blanco & Carnevali, 2007										
Meiracyllium	gemma		Rchb.f., 1869										
Meiracyllium	wendlandi		Rchb.f., 1866										
Meyerocactus	horzonthalonius		(Lem.) Doweld, 1996					U ⁵⁴⁶					
Microstylis	unifolia		(Michx.) Britton, Sterns & Poggenb., 1888										
Mormodes	luxata		Lindl., 1842										
Myrtillocactus	geometrizans		Console, 1897										
Neolloydia	conioidea		Britton & Rose, 1922										
Neomammillaria	chionocephala		Britton & Rose, 1923										
Neomammillaria	gigantea		Britton & Rose, 1923										
Neomammillaria	heyderi		Britton & Rose, 1923					U ^{546,626}				√	
Neomammillaria	melanocentra		Britton & Rose, 1923										
Neomammillaria	obscura		Britton & Rose, 1923										
Neomammillaria	riteriana		(Böd.) Y. Ito, 1981										
Neomammillaria	spinossissima		Britton & Rose, 1923										
Neomammillaria	uncinata		Britton & Rose, 1923										
Neomammillaria	wagneriana		(Böd.) Y. Ito, 1981										
Nezahualcoyotlia	gracilis		(L.O. Williams) R. González, 1997										
Nopalea	karwinskiana		K. Schum., 1898										
Oestlundorchis	chartacea		(L.O. Williams) Szlach., 1991										
Oestlundorchis	eriphora		(B.L. Rob. & Greenm.) Szlach., 1991										
Oestlundorchis	falcata		(L.O. Williams) Szlach., 1991										
Oestlundorchis	velata		(B.L. Rob. & Fernald) Szlach., 1991										
Oncidium	anceps		Rchb.f., 1864										
Oncidium	durangense		Hägsater, 1981										
Oncidium	graminifolium		Lindl., 1841										√
Oncidium	hintonii		L.O. Williams, 1941										
Opuntia	camuessa		F.A.C. Weber, 1898										√
Opuntia	cardona		F.A.C. Weber, 1898										√
Opuntia	durangensis		Britton & Rose, 1908										√
Opuntia	engelmannii		Salm-Dyck, 1850					U ^{546,626}					√
Opuntia	heliae		Matuda, 1955										
Opuntia	leucotricha		DC., 1828					U ⁶²⁶					√
Opuntia	megarrhiza		Rose, 1906										
Opuntia	microdasys		(Lehm.) Pfeiff.			EN B1ab(iii)+2ab(iii)	2002						√
Opuntia	phaeacantha		Engelm., 1849					U ^{546,626}					√

PLANTAS													
GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE INFRAESPECÍFICO	AUTOR	NOM 059-SEMARNAT-2001		IUCN			Programas de Manejo ANP's	DISTRIBUCIÓN (Literatura)**	DISTRIBUCIÓN (CONABIO)	DISTRIBUCIÓN (Colecciones Científicas)	DISTRIBUCIÓN (Consulta Expertos)
				Categoría 2001	Categoría 2006	Categoría	Año de valoración	CITES 2009					
<i>Opuntia</i>	<i>pyramiformis</i>		Rose, 1909										
<i>Opuntia</i>	<i>stenopetala</i>		Engelm., 1857										
<i>Opuntia</i>	<i>violacea</i>		Engelm. in Emory, 1848						U 546, 628,				
<i>Pachycereus</i>	<i>pecten-aboriginum</i>		Britton & Rose, 1909							U 173, 250, 272, 381, 413, 414, 436, 438, 439, 586, 593, 608, 661,		√	
<i>Pachycereus</i>	<i>pringlei</i>		Britton & Rose, 1909							U 142, 411,			
<i>Pediocactus</i>	<i>uncinatus</i>		(Galeotti) Halda, 1998							U 142, 411,			
<i>Pediocactus</i>	<i>unguispinus</i>		(Engelm.) Halda, 1998						U 546, 628,	U 2, 413, 414, 436, 438, 489, 560, 608,			
<i>Pellexia</i>	<i>schaffneri</i>		Schltr., 1920							U 436, 438, 560, 598,		√	
<i>Peniocereus</i>	<i>greggii</i>		Britton & Rose, 1909	Pr	Pr					U 382,			
<i>Peniocereus</i>	<i>serpentinus</i>		(Lag. & Rodr.) N.P.Taylor, 1987							U 2, 381, 413, 414, 438, 439, 489, 560, 592, 608,		√	6
<i>Pereskioopsis</i>	<i>aquosa</i>		Britton & Rose, 1907							U 438, 598,			
<i>Phellosperma</i>	<i>longiflora</i>		(Britton & Rose) Buxb., 1951							U 407, 586, 608,		√	
<i>Pilosocereus</i>	<i>leucocephalus</i>		(Poselg.) Byles & G.D.Rowley, 1957							U 142, 173,			
<i>Platanthera</i>	<i>sparsiflora</i>		(Greene) Luer in Luer, 1975							U 138, 382, 389, 593,		√	
<i>Pleurothallis</i>	<i>tubata</i>		Lodd. ex Steud., 1841							U 382, 399,			
<i>Plutonopuntia</i>	<i>chaffeyi</i>		(Britton & Rose) P.V.Heath, 1999			CR B1ab(iii)+2ab(iii)	2002			U 173,			
<i>Pollardia</i>	<i>linkiana</i>		(Klotzsch) Withner & P.A.Harding, 2004							U 382,			
<i>Ponthieva</i>	<i>angustipetala</i>		E.W.Greenw., 1986							U 382,			
<i>Ponthieva</i>	<i>schaffneri</i>		(Rchb.f.) E.W.Greenw., 1990							U 382, 389, 489, 560, 593,			
<i>Potosia</i>	<i>schaffneri</i>		(Rchb.f.) R.González & Sdach. ex Mynik, 2003							U 382, 443,			
<i>Prescottia</i>	<i>tubulosa</i>		(Lindl.) L.O.Williams, 1939							U 382, 389,			
<i>Prosthechea</i>	<i>bicamerata</i>		(Rchb.f.) W.E.Higgins, 1998							U 382,			
<i>Rhynchosstele</i>	<i>aptera</i>		(La Llave & Lex) Soto Arenas & Salazar, 1993							U 142, 382,			
<i>Sarcocottis</i>	<i>cerina</i>		(Lindl.) P.N.Don, 1845	Pr	Pr					U 382, 489, 560,			√
<i>Schiedeella</i>	<i>confusa</i>		(Garay) Espejo & López-Ferr., 1997							U 406,			
<i>Schiedeella</i>	<i>densiflora</i>		(C.Schweinl.) Burns-Bal., 1981							U 382, 593,			
<i>Schiedeella</i>	<i>llaveana</i>		Schltr., 1920							U 382, 399,			
<i>Schiedeella</i>	<i>pandurata</i>		(Garay) Espejo & López-Ferr., 1997							U 389, 437, 608,			
<i>Schiedeella</i>	<i>tenella</i>		(L.O.Williams) Burns-Bal., 1981							U 382, 389, 489, 560,			
<i>Selenicereus</i>	<i>grandiflorus</i>		(L.) Britton & Rose, 1909							U 119, 142, 411, 661,			
<i>Stanhopea</i>	<i>maculosa</i>		Knowles & Westc., 1840							U 382, 389, 489, 560, 593,			
<i>Stanhopea</i>	<i>radiosa</i>		Lem., 1859							U 382, 389,			
<i>Stelis</i>	<i>rufo-brunnea</i>		(Lindl.) L.O.Williams, 1939							U 21,			
<i>Stenocactus</i>	<i>multicostatus</i>		A.Berger, 1929							U 436, 438, 457, 598,			
<i>Stenocereus</i>	<i>kerberi</i>		(K.Schum.) A.C.Gibson & K.E.Horak, 1979							U 272,			
<i>Stenocereus</i>	<i>marginatus</i>		(DC.) A.Berger & Buxb., 1961							U 142, 411, 436, 661,			
<i>Stenocereus</i>	<i>montanus</i>		(Britton & Rose) Buxb., 1961							U 142, 388, 411, 598,		√	
<i>Stenocereus</i>	<i>thurberi</i>		(Engelm.) Buxb., 1961							U 142, 411, 598,			
<i>Stenorthynchos</i>	<i>seminudum</i>		(Schltr.) Burns-Bal., 1986							U 382, 389, 489, 560,			
<i>Swietenia</i>	<i>humilis</i>		Zucc., 1836							U 2, 142, 382, 603,			
<i>Tamayorkia</i>	<i>wendtii</i>		(Salazar) R.González & Szlach., 1998							U 389,			
<i>Thelocactus</i>	<i>bicolor</i>		Britton & Rose, 1922							U 2, 182, 413, 414, 436, 438, 598, 608,			
<i>Thelocactus</i>	<i>heterochromus</i>		(C.A.Weber) Oosten, 1940	A*	A*					U 164, 182, 436, 457, 489, 560, 598,			
<i>Thelocactus</i>	<i>rinconensis</i>		(Poselg.) Britton & Rose, 1923							U 593,			
<i>Trichocentrum</i>	<i>cebolleta</i>		(Jacq.) M.W.Chase & N.H.Williams, 2001							U 382, 399,			
<i>Trichosalpinx</i>	<i>tamayoana</i>		Soto Arenas, 1987							U 382, 593,			
<i>Tunas</i>	<i>polyacantha</i>		Nieuwl. & Lunell, 1916							U 136, 157, 414, 436, 577,			

Leyenda:
 * Endémica a México
 ** Los números corresponden a las fichas bibliográficas citadas en el anexo Bibliografía Consultada
 N/D No Determinada
 6 - Colección Herbario V.2. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. INEGI.
 √ - Dra. Socorro González. Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional-CIIDIR

9.- ANEXO II. CATEGORÍAS DE RIESGO DE EXTINCIÓN (NOM-059-SEMARNAT-2001, Lista Roja IUCN, Apéndices CITES)

9.- ANEXO II

9.1.- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)

9.1.1.- Lista Roja

Versión 3.1: UICN 2001

El Consejo de la UICN adoptó esta última versión, que incorpora cambios como resultado de comentarios de miembros de la UICN y de la CSE, así como de una sesión final del Grupo de Trabajo de Revisión de los Criterios, en Febrero de 2000.

9.1.1.2.- DEFINICIONES

1. Población y Tamaño de la Población (Criterios A, C y D)

Para los criterios de la Lista Roja el término 'población' se usa en un sentido específico, el cual es diferente del sentido biológico comúnmente empleado. La población se define aquí como el número total de individuos del taxón. Por razones funcionales, principalmente debido a las diferencias entre formas debida, el tamaño de la población se mide sólo como el número de individuos maduros. En el caso de taxones que dependen obligatoriamente de otro taxón en todo o parte de su ciclo de vida, deben usarse los valores apropiados para el taxón hospedador.

2. Subpoblaciones (Criterios B y C)

Las subpoblaciones se definen como los grupos de la población que están separados geográficamente o por otro factor, y entre las cuales hay muy poco intercambio genético o demográfico (típicamente, uno o menos individuos o gametas migratorias exitosas al año).

3. Individuos Maduros (Criterios A, B, C y D)

El número de individuos maduros es el número de individuos conocido, estimado o inferido capaces de reproducirse. Cuando se estima esta cantidad se deben considerar los siguientes puntos:

- Individuos maduros que nunca producirán descendientes no se deberían contar (por ej. cuando las densidades son muy bajas para la fertilización)

- En el caso de poblaciones con sesgos en la proporción de adultos o de sexos es apropiado usar estimaciones más bajas para el número de individuos maduros, para tener en cuenta dicho sesgo.
- Donde el tamaño de la población fluctúa, debe usarse el tamaño estimado más bajo. En la mayoría de los casos éste será mucho menor que la media.
- Las unidades reproductoras dentro de un clon deben ser contadas como individuos, excepto cuando dichas unidades sean incapaces de sobrevivir por si solas (por ej. corales).
- En el caso de taxones que pierden de forma natural todos o una parte de los individuos maduros en algún momento de su ciclo de vida, la estimación debería hacerse en el momento apropiado, es decir, cuando los individuos maduros están disponibles para la reproducción.
- Individuos reintroducidos (al medio natural) deben haber producido descendencia fértil antes de que puedan ser contados como individuos maduros.

4. Generación (Criterios A, C y E)

La duración de una generación es la edad promedio de los padres en la presente población (por ejemplo individuos recién nacidos de la población). Por tanto la duración de la generación refleja la tasa de renovación de los individuos reproductores de una población. Es mayor que la edad de la primera reproducción y menor que la edad del individuo reproductor más viejo, con excepción de los taxones que sólo se reproducen una vez. Cuando la duración de la generación cambia bajo amenazas, debe utilizarse el valor previo al problema, es decir la duración más natural.

5. Reducción (Criterio A)

Una reducción es una disminución en el número de individuos maduros de por lo menos la cantidad (%) definida por el criterio en el período de tiempo (años) especificado, aunque la disminución no continúe necesariamente después. Una reducción no debería interpretarse como parte de una fluctuación natural a menos que haya evidencia firme para ello. La fase descendente de una fluctuación natural normalmente no se considerará como reducción.

6. Disminución Continua (Criterios B y C) [NT: anteriormente traducido como “declinación continua” (UICN 1994)]

Una disminución continua es una disminución reciente, actual o proyectada en el futuro (que puede ser ininterrumpida, irregular o esporádica), la cual es proclive a continuar a menos que se tomen las medidas correctoras pertinentes. Normalmente, las fluctuaciones no son

consideradas como disminuciones continuas, pero una disminución observada no debería ser considerada como una fluctuación a menos que exista evidencia para ello.

7. Fluctuaciones Extremas (Criterios B y C)

Puede decirse que fluctuaciones extremas ocurren en ciertos taxones cuando el tamaño de la población o el área de distribución varía de forma amplia, rápida y frecuente; típicamente con una variación mayor de un orden de magnitud (es decir, un incremento o decrecimiento de diez veces).

8. Severamente Fragmentadas (Criterio B)

El concepto ‘severamente fragmentado’ se refiere a aquella situación en la que los riesgos de extinción del taxón aumentan como resultado de que la mayoría de los individuos se encuentran en subpoblaciones pequeñas y relativamente aisladas (en ciertas circunstancias esto se puede inferir a partir de información sobre el hábitat). Estas pequeñas subpoblaciones pueden extinguirse con una probabilidad reducida de recolonización.

9. Extensión de la presencia (Criterios A y B)

La extensión de la presencia es el área contenida dentro de los límites imaginarios continuos más cortos que pueden dibujarse para incluir todos los sitios conocidos, inferidos o proyectados en los que un taxón se halle presente, excepto los casos de vagabundeo. Esta medida puede excluir a las discontinuidades o disyunciones en las distribuciones generales de los taxones (p. ej. grandes áreas de hábitat obviamente inadecuado) (aunque véase “Área de ocupación”, punto 10 abajo). La extensión de la presencia puede ser medida frecuentemente por un polígono convexo mínimo (el polígono de menor superficie que contenga todos los lugares de presencia, pero que ninguno de sus ángulos internos exceda los 180 grados).

10. Área de ocupación (Criterios A, B y D)

El área de ocupación de un taxón se define como el área dentro de la “extensión de presencia” (punto 9, arriba) que es ocupada por un taxón, excluyendo los casos de actividades asociadas al deambular. La medida refleja el hecho de que un taxón comúnmente no aparecerá en todo el área de su extensión de presencia, ya que puede contener hábitats no ocupados o inadecuados. En algunos casos (por ej. los lugares de nidificación colonial irremplazables, los sitios de alimentación cruciales para taxones migratorios) el área de ocupación es el área más pequeña esencial para la supervivencia de las poblaciones existentes de un taxón, cualquiera que sea su etapa de desarrollo. El tamaño del área de ocupación será una función de la escala en que ésta se mida, y debe darse a una

escala apropiada para los aspectos biológicos relevantes del taxón, la naturaleza de las amenazas y la información disponible. Para evitar inconsistencias y sesgos en la evaluación debido a la estimación del área de ocupación a diferentes escalas, puede ser necesario estandarizar las estimaciones aplicando un factor de corrección de escala. Es difícil dar un método estricto de cómo llevar a cabo la estandarización, ya que los diferentes tipos de taxones tienen diferentes relaciones de escala-área.

11. Localidad (Criterios B y D)

El término 'localidad' se define como un área geográfica o ecológica distintiva en la cual un solo acontecimiento amenazante puede afectar rápidamente a todos los individuos del taxón presente. El tamaño de una localidad depende del área cubierta por la amenaza y puede incluir parte de una o muchas subpoblaciones del taxón. Cuando una especie es amenazada por más de un factor, la localidad debería ser definida en base a la amenaza potencial más seria.

12. Análisis Cuantitativo (Criterio E)

Un análisis cuantitativo se define como cualquier forma de análisis que estime la probabilidad de extinción de un taxón a partir de los datos suministrados por su historia natural conocida, los requerimientos de hábitat, las amenazas y cualquier opción de gestión especificada. El Análisis de la Viabilidad de la Población (AVP) es una de estas técnicas. El análisis cuantitativo debería hacer uso de toda la información relevante disponible. En una situación donde hay información limitada, estos datos, en la medida que estén disponibles, pueden ser utilizados para estimar el riesgo de extinción (por ej. estimando el impacto de eventos fortuitos sobre el hábitat). Al presentar los resultados del análisis cuantitativo, las suposiciones (que deben ser apropiadas y defendibles), los datos utilizados y los factores de incertidumbre en la información o en el modelo cuantitativo deben, todos, documentarse.

9.1.1.3.- LAS CATEGORIAS

1. EXTINTO (EX)

Un taxón está Extinto cuando no queda ninguna duda razonable de que el último individuo existente ha muerto. Se presume que un taxón está Extinto cuando prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no ha podido detectar un solo individuo. Las prospecciones deberán ser realizadas en períodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón.

2. EXTINTO EN ESTADO SILVESTRE (EW)

Un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando sólo sobrevive en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original. Se presume que un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no han podido detectar un solo individuo. Las prospecciones deberán ser realizadas en períodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón.

3. EN PELIGRO CRITICO (CR)

Un taxón esta En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para En Peligro Crítico y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.

4. EN PELIGRO (EN)

Un taxón esta En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para En Peligro y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.

5. VULNERABLE (VU)

Un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para Vulnerable y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre.

6. CASI AMENAZADO (NT)

Un taxón está Casi Amenazado cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano.

7. PREOCUPACION MENOR (LC)

Un taxón se considera de Preocupación Menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.

8. DATOS INSUFICIENTES (DD)

Un taxón se incluye en la categoría de Datos Insuficientes cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población. Un taxón en esta categoría puede

estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero carecer de los datos apropiados sobre su abundancia y/o distribución. Datos Insuficientes no es por lo tanto una categoría de amenaza. Al incluir un taxón en esta categoría se indica que se requiere más información, y se reconoce la posibilidad de que investigaciones futuras demuestren que una clasificación de amenazada pudiera ser apropiada. Es importante hacer un uso efectivo de cualquier información disponible. En muchos casos habrá que tener mucho cuidado en elegir entre Datos Insuficientes y una condición de amenaza. Si se sospecha que la distribución de un taxón está relativamente circunscrita, y si ha transcurrido un período considerable de tiempo desde el último registro del taxón, entonces la condición de amenazado puede estar bien justificada.

9. NO EVALUADO (NE)

Un taxón se considera No Evaluado cuando todavía no ha sido clasificado en relación a estos criterios.

9.1.1.4.- CRITERIOS PARA LAS CATEGORIAS DE EN PELIGRO CRITICO, EN PELIGRO Y VULNERABLE EN PELIGRO CRÍTICO (CR)

EN PELIGRO CRÍTICO

Un taxón está En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los siguientes criterios (A a E), y por consiguiente, se considera que se está enfrentando un riesgo extremadamente alto de extinción en el estado silvestre.

A. Reducción del tamaño de la población basada en cualquiera de los siguientes puntos:

1. Una reducción en la población observada, estimada, inferida o sospechada ³90% en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, en el que se puede demostrar que las causas de la disminución son claramente reversibles Y entendidas Y que han cesado; basadas (y especificando) en cualquiera de los siguientes:

- (a) observación directa
- (b) un índice de abundancia apropiado para el taxón
- (c) una reducción del área de ocupación, extensión de presencia y/o calidad del hábitat
- (d) niveles de explotación reales o potenciales

(e) efectos de taxones introducidos, hibridación, patógenos, contaminantes, competidores o parásitos

2. Una reducción de la población observada, estimada, inferida o sospechada $\geq 80\%$ en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, donde la reducción, o sus causas, pueden no haber cesado, O pueden no ser entendidas, O pueden o ser reversibles; basadas (y especificando) en cualquiera de los puntos (a) a (e) bajo A1.

3. Una reducción de la población $\geq 80\%$ que se proyecta o se sospecha será alcanzada en los próximos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años); basadas (y especificando) en cualquiera de los puntos (b) a (e) bajo A1.

4. Una reducción de la población observada, estimada, inferida, o sospechada $\geq 80\%$ en un período de 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años en el futuro), donde el período de tiempo debe incluir el pasado y el futuro, y la reducción o sus causas pueden no haber cesado, O pueden no ser entendidas, O pueden no ser reversibles; basada (y especificando) en cualquiera de puntos (a) a (e) bajo A1.

B. Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) O B2 (área de ocupación) o ambos:

1. Extensión de la presencia estimada menor de 100 km^2 , y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c:

a. Severamente fragmentada o se conoce sólo en una localidad.

b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualesquiera de las siguientes:

(i) extensión de la presencia

(ii) área de ocupación

(iii) área, extensión y/o calidad del hábitat

(iv) número de localidades o subpoblaciones

(v) número de individuos maduros

c. Fluctuaciones extremas de cualquiera de las siguientes:

(i) extensión de la presencia

(ii) área de ocupación

(iii) número de localidades o subpoblaciones

(iv) número de individuos maduros

2. Área de ocupación estimada en menos de 10 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c:

- a. Severamente fragmentada o que se conoce sólo en una localidad.
- b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualesquiera de las siguientes:
 - (i) extensión de la presencia
 - (ii) área de ocupación
 - (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
 - (iv) número de localidades o subpoblaciones
 - (v) número de individuos maduros
- c. Fluctuaciones extremas de cualesquiera de las siguientes:
 - (i) extensión de la presencia
 - (ii) área de ocupación
 - (iii) número de localidades o subpoblaciones
 - (iv) número de individuos maduros

C. Tamaño de la población estimada en menos de 250 individuos maduros y ya sea:

1. Una disminución continua estimada de por lo menos 25% dentro de los tres años o una generación, cualquiera que sea el período mayor (hasta un máximo de 100 años en el futuro), o

2. Una disminución continua, observada, proyectada, o inferida, en el número de individuos maduros Y al menos una de los siguientes subcriterios

(a–b):

- a. Estructura poblacional en una de las siguientes formas:
 - (i) ninguna subpoblación estimada contiene más de 50 individuos maduros, O
 - (ii) por lo menos el 90% de los individuos maduros están en una subpoblación
- b. Fluctuaciones extremas en el número de individuos maduros.

D. Se estima que el tamaño de la población que es menor de 50 individuos maduros.

E. El análisis cuantitativo muestra que la probabilidad de extinción en estado silvestre es de por lo menos el 50% dentro de 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período mayor (hasta un máximo de 100 años).

EN PELIGRO (EN)

Un taxón está En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los siguientes criterios (A a E) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.

A. Reducción en el tamaño de la población basado en cualesquiera de los siguientes puntos:

1. Una reducción en la población observada, estimada, inferida o sospechada 70% en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, donde se puede demostrar que las causas de la disminución son claramente reversibles y entendidas y que han cesado; basadas (y especificando) en cualesquiera de los siguientes:

(a) observación directa

(b) un índice de abundancia apropiado para el taxón

(c) una reducción del área de ocupación, extensión de presencia y/o calidad del hábitat

(d) niveles de explotación reales o potenciales

(e) efectos de taxones introducidos, hibridación, patógenos, contaminantes, competidores o parásitos.

2. Una reducción en la población observada, estimada, inferida o sospechada 50% en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, donde la reducción, o sus causas, pueden no haber cesado, o pueden no ser entendidas, o pueden no ser reversibles; basadas (y especificando) en cualesquiera de los puntos (a) a (e) bajo A1.

3. Una reducción en la población 50% que se proyecta o se sospecha será alcanzada en los próximos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años); basadas (y especificando) en cualesquiera de los puntos (b) a (e) bajo A1.

4. Una reducción en la población observada, estimada, inferida, o sospechada 50% en un período de 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años en el futuro), donde el período de tiempo debe incluir el pasado y el futuro, y la reducción o sus causas pueden no haber cesado, o pueden no ser entendidas, o pueden no ser reversibles, basadas (y especificando) en cualquiera de los puntos (a) a (e) bajo A1.

B. Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) o B2 (área de ocupación) o ambas:

1. Extensión de la presencia estimada menor a 5000 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c:

a. Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de cinco localidades.
b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualesquiera de las siguientes:

- (i) extensión de la presencia
- (ii) área de ocupación
- (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
- (iv) número de localidades o subpoblaciones
- (v) número de individuos maduros

c. Fluctuaciones extremas de cualesquiera de las siguientes:

- (i) extensión de la presencia
- (ii) área de ocupación
- (iii) número de localidades o subpoblaciones
- (iv) número de individuos maduros

2. Área de ocupación estimada en menos de 500 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c:

a. Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de cinco localidades.
b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualesquiera de las siguientes:

- (i) extensión de la presencia
- (ii) área de ocupación
- (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
- (iv) número de localidades o subpoblaciones
- (v) número de individuos maduros

c. Fluctuaciones extremas de cualesquiera de las siguientes:

- (i) extensión de la presencia
- (ii) área de ocupación
- (iii) número de localidades o subpoblaciones
- (iv) número de individuos maduros

C. Tamaño de la población estimada en menos de 2500 individuos maduros y ya sea:

1. Una disminución continua estimada de por lo menos 20% dentro de los cinco años o dos generaciones, cualquiera que sea el período mayor (hasta un máximo de 100 años en el futuro), o
2. Una disminución continua, observada, proyectada, o inferida en el número de individuos maduros y al menos una de los siguientes subcriterios (a–b):
 - a. Estructura poblacional en la forma de una de las siguientes:
 - (i) se estima que ninguna subpoblación contiene más de 250 individuos maduros, o
 - (ii) por lo menos el 95% de los individuos maduros están en una subpoblación
 - b. Fluctuaciones extremas en el número de individuos maduros

D. Se estima que el tamaño de la población que es menor de 250 individuos maduros.

E. El análisis cuantitativo muestra que la probabilidad de extinción en estado silvestre es de por lo menos 20% dentro de 20 años o cinco generaciones, cualquiera que sea el período mayor (hasta un máximo de 100 años).

VULNERABLE (VU)

Un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualesquiera de los siguientes criterios (A a E) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre.

A. Reducción en el tamaño de la población basado en cualesquiera de los siguientes puntos:

1. Una reducción en la población observada, estimada, inferida o sospechada ³50% en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, donde se puede demostrar que las causas de la disminución son claramente reversibles y entendidas y que han cesado; basadas (y especificando) en cualesquiera de los siguientes:
 - (a) observación directa
 - (b) un índice de abundancia apropiado para el taxón
 - (c) una reducción del área de ocupación, extensión de presencia y/o calidad del hábitat
 - (d) niveles de explotación reales o potenciales
 - (e) efectos de taxones introducidos, hibridación, patógenos, contaminantes, competidores o parásitos
2. Una reducción en la población observada, estimada, inferida o sospechada 30% en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, donde la

reducción, o sus causas, pueden no haber cesado, o pueden no ser entendidas, o pueden no ser reversibles; basados (y especificando) en cualesquiera de los puntos (a) a (e) bajo A1.

3. Una reducción en la población ³30% que se proyecta o se sospecha será alcanzada en los próximos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años); basados (y especificando) en cualesquiera de los puntos (b) a (e) bajo A1.

4. Una reducción en la población observada, estimada, inferida, o sospechada 30% en un período de 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años en el futuro), donde el período de tiempo debe incluir el pasado y el futuro, y la reducción o sus causas pueden no haber cesado, o pueden no ser entendidas, o pueden no ser reversibles, basadas (y especificando) en cualesquiera de puntos (a) a (e) bajo A1.

B. Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) O B2 (área de ocupación) o ambos:

1. Extensión de la presencia estimada menor de 20.000 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c:

a. Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de 10 localidades.

b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualesquiera de las siguientes:

- (i) extensión de la presencia
- (ii) área de ocupación
- (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
- (iv) número de localidades o subpoblaciones
- (v) número de individuos maduros

c. Fluctuaciones extremas de cualesquiera de las siguientes:

- (i) extensión de la presencia
- (ii) área de ocupación
- (iii) número de localidades o subpoblaciones
- (iv) número de individuos maduros

2. Área de ocupación estimada menor de 2000 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c:

a. Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de 10 localidades.

b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualquiera de las siguientes:

- (i) extensión de la presencia

- (ii) área de ocupación
- (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
- (iv) número de localidades o subpoblaciones
- (v) número de individuos maduros

c. Fluctuaciones extremas de cualquiera de las siguientes:

- (i) extensión de la presencia
- (ii) área de ocupación
- (iii) número de localidades o subpoblaciones
- (iv) número de individuos maduros

C. Tamaño de la población estimada en menos de 10.000 individuos maduros y ya sea:

1. Una disminución continua estimada de por lo menos 10% dentro de los diez años o tres generaciones, cualquiera que sea el período mayor (hasta un máximo de 100 años en el futuro), o
2. Una disminución continua, observada, proyectada, o inferida, en el número de individuos maduros Y al menos una de las siguientes subcriterios (a–b):
 - a. Estructura poblacional en la forma de una de las siguientes:
 - (i) Se estima que ninguna subpoblación contiene más de 1000 individuos maduros, o (ii) todos (100%) los individuos maduros están en una subpoblación.
 - b. Fluctuaciones extremas en el número de individuos maduros.

D. Población muy pequeña o restringida en la forma de alguno de los siguientes:

1. Tamaño de la población estimado en menos de 1000 individuos maduros.
2. Población muy restringida en su área de ocupación (típicamente menor a 20 km²) o en el número de localidades (comúnmente 5 o menos) de tal manera que es propensa a los efectos de la actividad humana o a eventos fortuitos dentro de un período de tiempo muy corto en un futuro incierto, y es por consiguiente, capaz de cambiar a En Peligro Crítico (CR) e inclusive a Extinta (EX) en un período de tiempo muy corto.

E. El análisis cuantitativo muestra que la probabilidad de extinción en estado silvestre es de por lo menos 10% dentro de 100 años.

9.2.- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)

9.2.1.- Apéndices

Versión Mayo 2009

a) Apéndice I

Incluirá todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio en especímenes de estas especies deberá estar sujeto a una reglamentación particularmente estricta a fin de no poner en peligro aún mayor su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales.

b) Apéndice II

1.- Incluirá a todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que el comercio en especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia; y

2.- Incluirá a aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que también deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control del comercio.

c) Apéndice III

Incluirá a todas las especies que cualquiera de las Partes manifieste que se hallan sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción con el objeto de prevenir o restringir su explotación, y que necesitan la cooperación de otras Partes en el control de su comercio.

6 Los especímenes reproducidos artificialmente de los siguientes híbridos y/o cultivares no están sujetos a las disposiciones de la Convención:

- *Hatiora x graeseri*
- *Schlumbergera x buckleyi*
- *Schlumbergera russelliana x Schlumbergera truncata*
- *Schlumbergera orssichiana x Schlumbergera truncata*
- *Schlumbergera opuntioides x Schlumbergera truncata*
- *Schlumbergera truncata* (cultivares)

- Cactaceae spp. de color mutante que carecen de clorofila, injertadas en los siguientes patrones: *Harrisia "Jusbertii"*, *Hylocereus trigonus* o *Hylocereus undatus*
- *Opuntia microdasys* (cultivares).

7 Los híbridos reproducidos artificialmente de los siguientes géneros no están sujetos a las disposiciones de la Convención, si se cumplen las condiciones enunciadas en los párrafos a) y b) infra: *Cymbidium*, *Dendrobium*, *Phalaenopsis* y *Vanda*:

- a) Los especímenes son fácilmente identificables como reproducidos artificialmente y no muestran signos de haber sido recolectados en el medio silvestre, como daños mecánicos o fuerte deshidratación debido a la recolección, crecimiento irregular y un tamaño y forma heterogénea respecto a un taxón y envío, algas u otros organismos epifilos adheridos a las hojas, o daños ocasionados por insectos u otras plagas; y
- b) i) cuando se envían sin floración, los especímenes deben comercializarse en envíos compuestos por contenedores individuales (por ejemplo, cartones, cajas o cajones o contenedores CC con estantes individuales) que contengan 20 plantas o más cada uno del mismo híbrido; las plantas en cada contenedor deben presentar un elevado grado de uniformidad y aspecto saludable, y el envío debe ir acompañado de documentación, como una factura, en la que se indique claramente el número de plantas de cada híbrido; o
- ii) si se expiden en floración, con al menos una flor completamente abierta por espécimen, no se requiere un número mínimo de especímenes por envío, pero los especímenes deben estar procesados profesionalmente para el comercio al por menor, por ejemplo, etiquetados con etiquetas impresas y empaquetados con paquetes impresos, indicando el nombre del híbrido y el país de procesado final. Estas indicaciones deben estar bien visibles y permitir una fácil verificación.

Las plantas que no reúnan claramente los requisitos exigidos para gozar de la exención, deben ir acompañadas de los documentos CITES apropiados.

8 Los especímenes reproducidos artificialmente de cultivares de *Cyclamen persicum* no están sujetos a las disposiciones de la Convención. No obstante, esta exoneración no se aplica a los especímenes comercializados como tubérculos latentes.

9 Los híbridos reproducidos artificialmente de *Taxus cuspidata*, vivos, en macetas u otros contenedores pequeños, acompañándose cada envío con una etiqueta o documento, en el que se indique el nombre del taxón o de los taxa y el texto 'reproducida artificialmente', no están sujetos a las disposiciones de la Convención.

#1 Todas las partes y derivados, excepto:

- a) las semillas, las esporas y el polen (inclusive las polinias);
- b) los cultivos de plántulas o de tejidos obtenidos in vitro, en medios sólidos o líquidos, que se transportan en envases estériles;
- c) las flores cortadas de plantas reproducidas artificialmente; y
- d) los frutos, y sus partes y derivados, de plantas reproducidas artificialmente del género *Vanilla*

#2 Todas las partes y derivados, excepto:

- a) las semillas y el polen; y
- b) los productos acabados empaquetados y preparados para el comercio al por menor

#3 Raíces enteras o en rodajas y partes de las raíces.

#4 Todas las partes y derivados, excepto:

- a) las semillas, excepto las de las cactáceas mexicanas originarias de México, y el polen;
- b) los cultivos de plántulas o de tejidos obtenidos in vitro, en medios sólidos o líquidos, que se transportan en envases estériles;
- c) las flores cortadas de plantas reproducidas artificialmente;
- d) los frutos, y sus partes y derivados, de plantas aclimatadas o reproducidas artificialmente; y
- e) los elementos del tallo (ramificaciones), y sus partes y derivados, de plantas del género *Opuntia* subgénero *Opuntia* aclimatadas o reproducidas artificialmente

#5 Trozas, madera aserrada y láminas de chapa de madera.

#6 Trozas, madera aserrada, láminas de chapa de madera y madera contrachapada.

#7 Trozas, troceados de madera, polvo y extractos.

#8 Partes subterráneas (es decir, raíces y rizomas): enteras, partes y en polvo.

#9 Todas las partes y derivados, excepto los que lleven una etiqueta en la que se indique:

“Produced from Hoodia spp. material obtained through controlled harvesting and production in collaboration with the CITES Management Authorities of Botswana/Namibia/South Africa under agreement no. BW/NA/ZA xxxxxx”

(Producido a partir de material de Hoodia spp. obtenido mediante recolección y producción controlada en colaboración con las Autoridades Administrativas CITES de Botswana/Namibia/Sudáfrica con arreglo al acuerdo No. BW/NA/ZA xxxxxx).

#10 Trozas, madera aserrada, láminas de chapa de madera, incluyendo artículos de madera no terminados utilizados para la fabricación de arcos para instrumentos musicales de cuerda.

#11 Trozas, madera aserrada, láminas de chapa de madera, polvo y extractos.