



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA.

Laboratorio de Ecología, Unidad de Biotecnología y Prototipos (UBIPRO).

Anfibios y Reptiles de la Sierra del Nido, Chihuahua.

TESIS

Que para obtener el grado de Licenciado en Biología

Presenta.

Mauricio Padilla Hernández

Director de tesis: Dr. Julio A. Lemos Espinal



Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México, 23 de mayo del 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice.

Contenido

INTRODUCCIÓN.	1
IMPORTANCIA DE LAS CLAVES DICOTOMICAS.	2
Estructuras de interés.	3
Medición.	3
CLASE AMPHIBIA.	4
Estructuras branquiales.	4
Tímpano.	5
Características de la piel.	5
Glándulas parotoides.	6
Tubérculos metatarsales.	6
Membranas interdigitales.	7
Formas de los ojos.	7
CLASE REPTILIA.	8
SERPENTES.	8
Escamas dorsales y ventrales.	8
Escamas de la cabeza	10
Fosetas termóceptoras.	10
Lacertilios.	11
Formas de los ojos en Serpentes y Lacertilios	12
Testudines.	12
Escamas del caparazón y plastrón	12
Bisagras del plastrón.	13
MÉTODOS DE CAPTURA	13

Consideraciones para la captura. -----	13
Captura directa. -----	13
Captura indirecta. -----	14
OBJETIVO GENERAL. -----	15
OBJETIVOS PARTICULARES. -----	15
MATERIALES Y MÉTODOS. -----	15
Fichas biológicas. -----	16
Área de estudio. -----	16
RESULTADOS. -----	18
Listado. -----	18
CLASE AMPHIBIA. -----	18
ORDEN CAUDATA -----	18
ORDEN ANURA -----	18
CLASE REPTILIA -----	19
ORDEN TESTUDINES -----	19
ORDEN SQUAMATA -----	19
Suborden LACERTILIA -----	19
Suborden SERPENTES -----	20
NOM-059-SEMARNAT-2010. -----	22
CLAVES DE IDENTIFICACIÓN PARA ANFIBIOS Y REPTILES -----	26
Fichas de Especies. -----	38
CLASE AMPHIBIA -----	38
Orden CAUDATA. -----	38
Familia AMBYSTOMATIDAE. -----	38
Orden ANURA -----	40
Familia BUFONIDAE. -----	40

Familia GASTROPHRYNIDAE. -----	42
Familia HYLIDAE. -----	43
Familia RANIDAE. -----	44
Familia SCAPHIOPIIDAE-----	45
CLASES REPTILIA -----	48
ORDEN TESTUDINES. -----	48
Familia EMYDIDAE. -----	48
Familia KINOSTERNIDAE. -----	48
ORDEN SQUAMATA. -----	49
SUBORDEN LACERTILIA -----	49
Familia ANGUIDAE -----	49
Familia CROTAPHYTIDAE. -----	51
Familia PHRYNOSOMATIDAE. -----	53
Familia SCINCIDAE. -----	64
Familia TEIIDAE. -----	65
SUBORDEN SERPENTES.-----	68
Familia COLUBRIDAE. -----	68
Familia VIPERIDAE.-----	82
Discusión. -----	87
Conclusión. -----	90
Literatura consultada.-----	91

AGRADECIMIENTOS

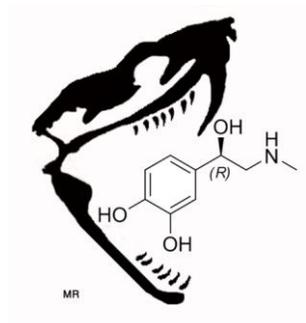
Dedicado a Paulina Hernández Pacheco, quien igual que muchas mexicanas, fue madre y padre para sus hijos Ehyra, Manuel, Omar, Erika y Mauricio.

A los hermanos que la vida me permite escoger.

Gracias a Karla Corina Castañeda Espinal por la confianza y amistad que me ha brindado para cambiar mi vida positivamente.

A los médicos veterinarios que influenciaron mi vida en especial al MVZ Pablo Escobedo Martínez y Alejandra Sánchez Carmona por ayudarme cuando lo necesité.

Con admiración y respeto al Dr. Julio A. Lemos Espinal por su amistad y consejos.



INTRODUCCIÓN.

La Biodiversidad es testimonio de la evolución de un territorio y México con una extensión de 1,981,547 km² presenta características fisiográficas, que, junto con los factores históricos y climáticos han permitido la diversificación de especies (Duellman, 1966). Algunas de estas características fisiográficas de importancia son el aislamiento ocurrido para los organismos debido a barreras geográficas como la Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur, Sierra Madre de Chiapas, y Eje Neo-volcánico Transversal, lo que resulta en una riqueza alta difícil de estudiar debido a lo inaccesible y accidentado que se encuentran estas regiones, entorpeciendo el estudio ecológico y el completo conocimiento de la diversidad del país.

En la República Mexicana se han realizado trabajos para conocer la biodiversidad que se distribuye en su territorio registrándose hasta el momento, para el grupo de los vertebrados: 1,369 especies de peces dulceacuícolas, 1,282 especies de aves, 478 especies de mamíferos (CONABIO, 2008), 362 especies de anfibios y 804 de reptiles (Flores-Villela y Canseco-Márquez, 2004), este último grupo, el de los reptiles, es de particular interés para este estudio debido a que México es considerado el segundo país con mayor diversidad de estos y los hallazgos de nuevas especies en la última década han demostrado que aún faltan regiones por estudiar y especies por descubrir, tal es el caso de la reciente descripción de *Crotalus campbelli* y *Crotalus tlaloci* (Bryson, et al., 2014), *Crotalus ericsmithi* (Campbell y Flores- Villela, 2008), *Crotalus tancitarensis* (Alvarado-Díaz y Campbell, 2004), y *Sceloporus lemosespinali* (Lara-Gongora, 2004).

El estado de Chihuahua (el más grande de la República), representa uno de los territorios con características que habían dificultado los estudios herpetofaunísticos. El trabajo más completo sobre la herpetofauna del estado fue la publicación del libro “Anfibios y Reptiles del estado de Chihuahua, México” (Lemos-Espinal y Smith, 2007), donde se registraron cerca de 170 especies; sin embargo, es posible que este número se incremente conforme se realicen más estudios en regiones muy accidentadas y tal vez exceda a las 200 especies (Lemos-Espinal y Smith, 2007). Algunas de las regiones más inaccesibles en el estado están restringidas a los conjuntos de sierras y cañones derivados de la Sierra Madre Occidental. Estudios previos han demostrado que en estas sierras se registra una riqueza importante. Algunos ejemplos son, los trabajos efectuados por Smith y Taylor (1945, 1948, 1950) al trabajar en Sierra Madre Occidental, obteniendo 102 especies; Tanner (1985, 1987, 1989) trabajando en el sistema montañoso oeste, registró a 120 especies, y Anderson (1961) estudiando la región de Sierra del Nido describió una nueva subespecie de *Crotalus willardi*, en esta misma Smith et al. (2003) describieron a *Elgaria usafa*, que

posteriormente Bryson *et al.* (2005) la reconocieron como una sinonimia de *Elaria kingii*, y actualmente, en la Sierra del Nido se tiene conocimiento de la existencia de 62 especies de anfibios y reptiles, conformado por 13 especies de anfibios dos del orden Caudata del género *Ambystoma*, y 11 del orden Anura de los géneros *Anaxyrus*, *Hyla*, *Gastrophryne*, *Lithobates*, *Scaphiopus* y *Spea*; 49 especies de reptiles, dos del orden Testudines géneros *Terrapene* y *Kinosternon*; 22 del Suborden Lacertilia con los géneros *Barisia*, *Elgaria*, *Crotaphytus*, *Gambelia*, *Cophosaurus*, *Holbrookia*, *Phrynosoma*, *Sceloporus*, *Urosaurus*, *Uta*, *Plestiodon* y *Aspidoscelis*; 25 del Suborden Serpentes de los géneros *Arizona*, *Coluber*, *Diadophis*, *Gyalopion*, *Heterodon*, *Hypsiglena*, *Lampropeltis*, *Pituophis*, *Rhinocheilus*, *Salvadora*, *Sonora*, *Tantilla*, *Thamnophis*, *Trimorphodon* y *Crotalus*.

Hasta el momento no existe algún trabajo sobre Sierra del Nido que nos permita identificar cada una de las especies que se distribuyen en la región, por otro lado, las herramientas que ayudan al investigador son muy limitadas u obsoletas si no se tienen conocimientos previos sobre los taxa en cuestión.

El presente trabajo ofrece instrumentos para la identificación de las especies en base a dos formas de apoyo; la primer parte está constituida por claves dicotómicas que permiten al investigador discriminar entre un organismo de un grupo y otro, utilizando algunas ilustraciones de las características que resaltan en ciertos grupos; la segunda parte es una serie fichas biológicas del organismo resaltando el nombre científico, nombre común, distribución y hábitat para su identificación.

IMPORTANCIA DE LAS CLAVES DICOTOMICAS.

Sin importar cuál sea el objetivo del investigador, la parte fundamental en cada uno de los estudios biológicos será siempre la “*especie*”; sin embargo la capacidad del investigador para identificar a un género ó simplemente a una familia es un factor que influye directamente en los valores de cualquier estudio, ya sea ecológico en donde se pretenda reconocer la riqueza, diversidad, abundancia y la distribución de un organismo, o taxonómico en el que se deba dar certeza de la identidad de un organismo, por lo tanto, si está mal identificada la especie, los resultados y valores del estudio se ven comprometidos. Esta incapacidad se ve acentuada cuando el investigador no es experto en un determinado grupo taxonómico y aun más cuando no cuenta con el material de apoyo correcto ó adecuado para su sujeto y área de estudio.

Diversas herramientas se han empleado para el estudio y la evaluación de la biodiversidad, en primer lugar se considera a los “inventarios biológicos” como una herramienta fundamental en la

organización sistemática de las especies (Dirzo y Raven, 1994), por otro lado, se ha hecho más frecuente la aplicación de técnicas de análisis molecular de ADN mitocondrial para la obtención de relaciones filogénicas (Slowinski *et al.*, 2000; Castoe *et al.*, 2003), las cuales no necesariamente son empleadas por expertos de un clado; no obstante, las limitantes como el elevado costo de estos análisis y la infraestructura que se requiere para poder hacer un trabajo de campo, así como el tiempo requerido para obtener resultados hacen impráctica la consideración de esta técnica. Cualquiera que sea la herramienta utilizada para la determinación ó identificación de una especie, inevitablemente reflejara la necesidad de la aplicación de catálogos y claves taxonómicas que permitan diferenciar un organismo de otro con relativa facilidad en base a estructuras y características morfológicas con las variantes que se puedan presentar.

La disponibilidad de un criterio que nos permita incluir a un organismo dentro de alguna categoría taxonómica es primordial para el conocimiento de la biodiversidad, y la concentración de información en una clave dicotómica permite el manejo de esta sistemática con la primicia del dilema “¿Es? ó ¿No es?” facilitando la identificación. Las características de la clave dicotómica permiten reconocer a los organismos mediante el comparación de dos opciones presentadas, las cuales son excluyentes para los casos en que no se hacen presentes estructuras diagnosticas del grupo en el individuo, de esta manera, conforme más se avance en las claves dicotómicas mayor número de estructuras serán reconocidas permitiendo identificar algún error en su uso cuando una de las opciones no coincida con lo observado en el individuo estudiado.

Estructuras de interés.

Para analizar cada uno de los datos presentados en las claves dicotómicas, se deben de atender las estructuras distintivas del organismo, estas características pueden diferir poco ó presentar variantes, por esta razón es importante tener en cuenta que entre todas las características observables en un organismo existen unas a las que se les presta mayor atención.

Medición.

La forma de medir a los organismos de la clase Amphibia ó Reptilia se obtiene con relación a la distancia total de la punta del hocico hasta la hendidura cloacal, es decir, longitud Hocico-Cloaca (LHC). En el caso de requerir la longitud total (LT) se obtiene midiendo al individuo en su totalidad desde la punta del hocico hasta la punta de la Cola, este último procedimiento puede verse alterado si consideramos que estos organismos en ocasiones pierden segmentos de la cola, consecuencia de combates ó de estrategias de sobrevivencia ante los depredadores.

CLASE AMPHIBIA.

La Clase Anfibia comprende a los órdenes Anura, Caudata y Gymnophiona; este último orden no se analiza en este trabajo debido a que no existe registro de este grupo para la localidad.

Las estructuras que se analizan a continuación son las más utilizadas para la determinación de las especies taxonómicas en la mayoría de las claves de identificación.

Estructuras branquiales.

Las branquias están presentes en las etapas larvales acuáticas de la mayoría de los anfibios; sin embargo, la identificación de los anfibios en etapas larvales se dificulta por la falta de claves para todas las especies, basándose principalmente en algunas estructuras del disco oral y principalmente en las localidades de origen (Oliver-López *et al.*, 2009), y como consecuencia los renacuajos rara vez son colectados y generalmente son excluidos de los programas de investigación y colecciones científicas (Altig, 1970). En el caso de los Anuros estas branquias tienen un aspecto de sifón y están posicionadas a cada lado de la cabeza sin apreciarse a simple vista (figura 1). En esta etapa el organismo presenta desarrollo de miembros anteriores y una cola aplanada lateralmente. La boca no se aprecia hacia el frente, esta se encuentra como estructura ventral en forma de disco, la cual va desapareciendo conforme avanza su metamorfosis.

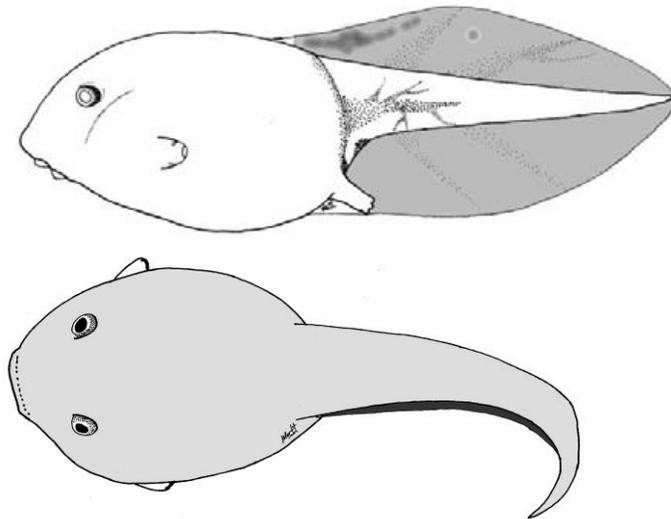


Figura 1. Estadios larvales de Anuros.

El caso del orden Caudata es distinto, ya que organismos que presentan un estadio Neoténico pueden nunca perder las características de un estado larval, es decir, que las capacidades reproductoras así como la madurez sexual pueden estar presentes aun cuando el organismo tiene

aparición de juvenil. Esta etapa larval se caracteriza por ser de vida acuática, presentar las cuatro extremidades bien desarrolladas, y la presencia de 3 pares de estructuras branquiales posicionadas en la región cefálica justo detrás del cráneo.

Tímpano.

El tímpano es una estructura que se ocupa como carácter de identificación en los Anuros y que no se toma en cuenta en los Caudata debido a que en estos está muy reducido o no visible. La forma de los tímpanos puede variar en tamaño y apariencia, pero siempre será una forma redondeada u oval ubicada justo detrás de las órbitas oculares (figura 2).

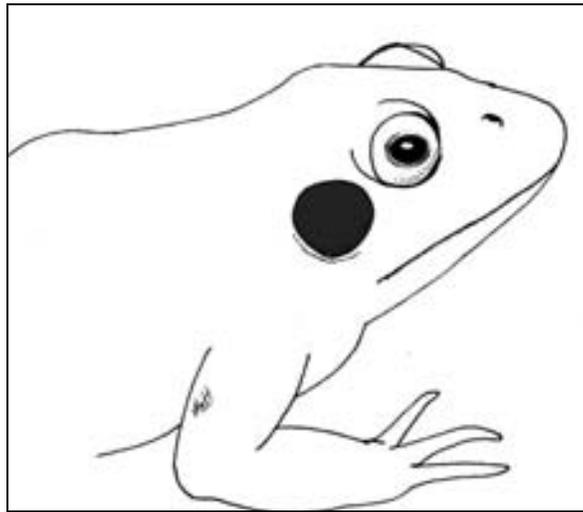


Figura 2. El tímpano se ubica justa detrás de las órbitas oculares.

Características de la piel.

Los anfibios tienen una piel caracterizada por ser permeable y delgada; sin embargo puede presentar distintas estructuras que nos ayudan distinguir individuos de un grupo específico. La piel puede presentar gránulos pequeños con terminaciones apicales en forma de espinas o redondeadas, también pueden estar presentes grandes protuberancias en forma de verrugas o simplemente ser lisa y suave.

Glándulas parotoides.

Las glándulas parotoides son estructuras que se encuentran justo detrás de las órbitas oculares y son características de Anuros de la familia Bufonidae y de diferentes familias dentro del orden Caudata. Estas glándulas pueden tener formas ovales o redondas y varían de tamaño (figura 3); las sustancias que son secretadas por estas glándulas son toxicas, compuestas principalmente de polipéptidos.

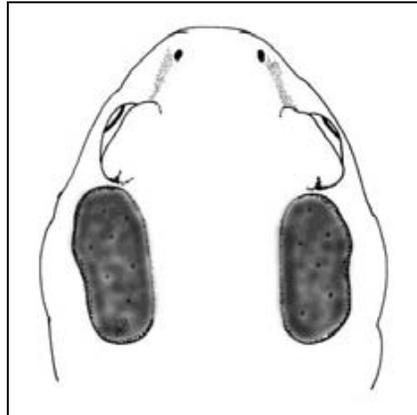


Figura 3. Las glándulas se observan justo detrás de las órbitas oculares.

Tubérculos metatarsales.

Los tubérculos metatarsales se encuentran en las extremidades posteriores como una estructura queratinizada que se observan en distintas familias de Anuros. Las protuberancias pueden estar en la región externa o interna (figura 4).



Figura 4. Tubérculo metatarsal en extremidad posterior.

Membranas interdigitales.

Las membranas interdigitales se encuentran generalmente en las extremidades posteriores de los anuros americanos. Estas membranas se pueden observar como piel entre las falanges de los dedos (figura 5), abarcando en ocasiones todo el dedo desde la punta para el caso de la familia Ranidae; la mitad de la longitud del dedo en Eleutherodactilydae o puede no estar presente.

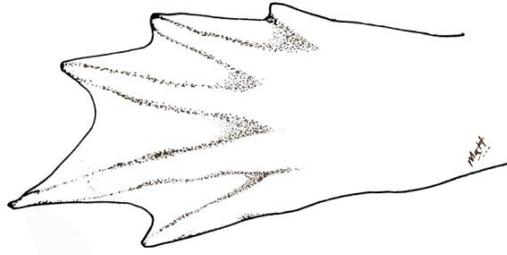


Figura 5. Membrana interdigital.

Formas de los ojos.

La forma de las pupilas de los ojos varía en formas dependiendo de los hábitos del organismo; se pueden observar en forma de hendiduras horizontales (figura 6), verticales (figura 7) o simplemente redondas (figura 8).



Figura 6. Pupila horizontal.



Figura 7. Pupila vertical.

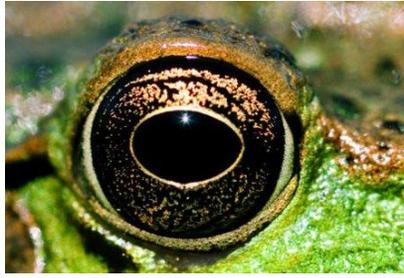


Figura 8. Pupila redonda.

CLASE REPTILIA.

Los reptiles a diferencia de los anfibios, presentan estructuras queratinizadas en la piel, dando un aspecto escamoso o áspero; en el orden Testudines estas estructuras se ven mayormente desarrolladas en cada placa del plastrón y el caparazón, y en algunos saurios y Cocodrilianos, estas estructuras están incluso muy osificadas siendo mejor conocidos como ósteodermos. Estas estructuras han servido por mucho tiempo como un carácter de identificación basándose en la forma, distribución, número, e incluso textura; se les ha asignado nombre a cada una de estas escamas permitiendo una organización de datos a partir de ellas, para los diferentes órdenes y subórdenes.

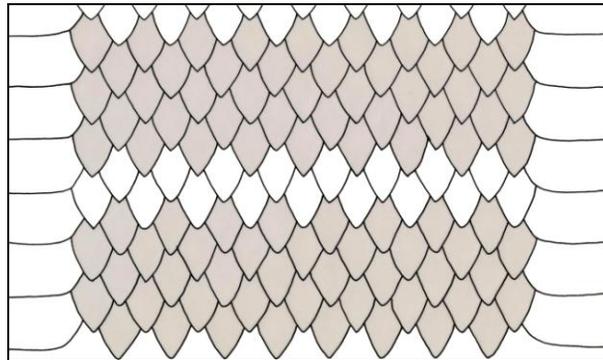
SERPENTES.

Escamas dorsales y ventrales.

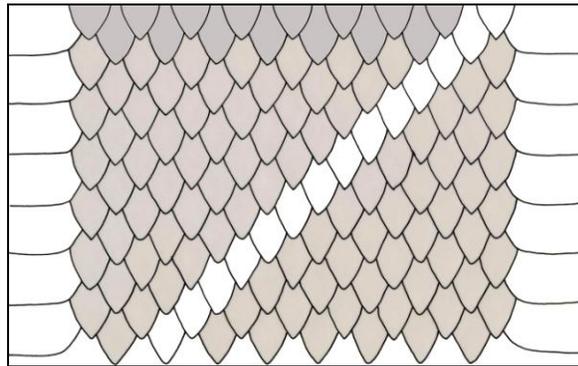
El cuerpo de las serpientes se encuentra cubierto por dos clases de escamas; las de la región dorsal son de un tamaño pequeño más o menos uniformes (figura 9), distribuidas por todo el cuerpo con excepción de la región ventral, estas escamas dorsales comienzan justo detrás de las escamas de la cabeza y se extienden hasta la punta de la cola formando varias filas de escamas las cuales permanecen generalmente en un número constante, estas escamas se pueden contabilizar de tres formas. a) Contando el número de escamas de forma transversal; b) contando la serie de escamas de forma longitudinal y c) contando la serie de escamas desde la primera lateral hasta la vertebral y regresando con dirección caudal hasta la última lateral, es decir, en forma de “V”.

Las escamas de la región ventral son más agrandadas y presentes en una sola hilera desde la mandíbula hasta la apertura anal; el conteo de escamas ventrales es simple únicamente considerando las escamas hasta la apertura anal, ya que enseguida se encuentran las escamas subcaudales las cuales pueden o no estar divididas y el número de estas escamas pueden variar de individuo a individuo dependiendo de si son machos o hembras en una misma especie. La escama

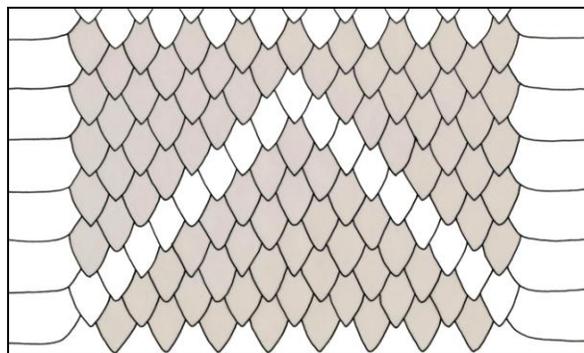
que se encuentra justo sobre la apertura anal es llamada placa o escama anal, esta puede estar dividida de forma oblicua o ser completa.



A) Conteo de escamas en forma transversal.



B) Conteo de escamas en forma longitudinal.



C) Conteo de escamas en forma "V".

Figura 9. Escamas dorsales y sus diferentes formas de hacer el conteo.

Escamas de la cabeza

La cabeza está cubierta por numerosas escamas agrandadas lo que también les da el nombre de placas. La posición de cada una de estas placas determinan su nombre(Figura 10), la punta de la nariz está cubierta por una escama llamada placa rostral (R); enseguida, la porción nasal está protegida por una escama llamada nasal (N) que puede estar o no dividida, hablando entonces de una postnasal y una prenasal; el par de escamas que se encuentran después de la placa rostral y en medio de cada nasal son llamadas internasales (IN); después de las internasales se encuentran las escamas prefrontales (PF), las cuales generalmente están en pares pero puede variar su número dependiendo de la especie; sobre los ojos se encuentran unas placas a las que se les asigna el nombre de placas supraoculares (SO), las escamas que se encuentran rodeando los ojos, dependiendo de su ubicación son reconocidos como preoculares (PO), postoculares (PoO); en medio de cada una de las escamas SO, se encuentra la placa frontal (F); las escamas que se encuentran detrás de las PoO se denominan temporales (T) y parietales (P).

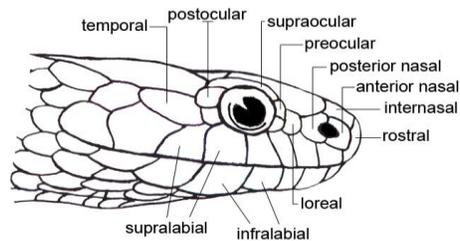


Figura 10. Escamas de la cabeza y sus respectivos nombres.

Fosetas termóceptoras.

Las fosetas termoreceptoras (figura 11), son una estructura que se encuentra de forma lateral en la cabeza, entre las fosetas nasales ó narinas y las orbitas oculares. Estas estructuras son características de la familia Crotalidae.

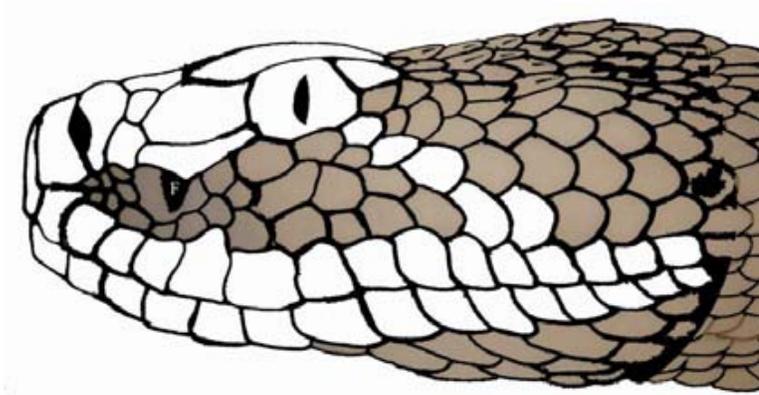


Figura 11. Fosetas termoreceptoras entre la óbita ocular y la abertura nasal. Marcado con una “F” en blanco.

Lacertilios.

Las características de identificación en los Lacertilios, al igual que en las serpientes está basada en la lepidosis que presentan en la cabeza (figura 12).

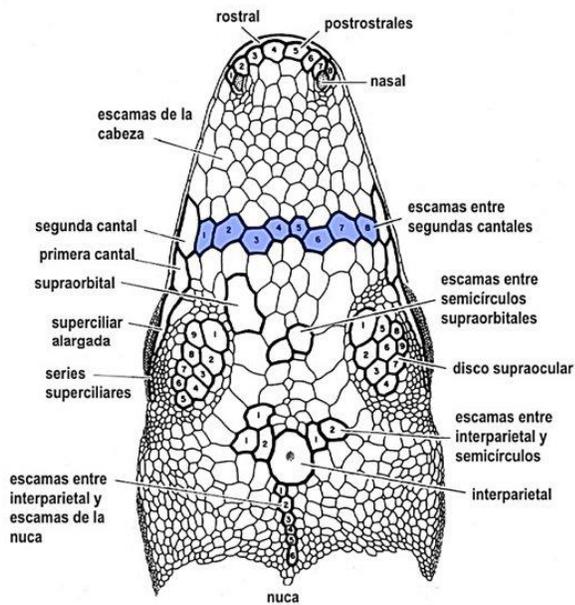


Figura 12. Lepidosis cefálica en lacertilios.

Formas de los ojos en Serpientes y Lacertilios

La forma de los ojos, al igual que en los anfibios, varía según los hábitos del organismo. En el caso de las serpientes, estas presentan una escama a manera de lente que protege al ojo y no están presentes los párpados; la forma de la pupila puede ser una hendidura vertical o una simple pupila redonda.

Los Lacertilios presentan en su mayoría los párpados con excepción de algunas familias como Xantusidae y Geckonidae que no se tratan en este trabajo. Al igual que en las serpientes la forma de las pupilas varía según los hábitos de la especie observándose las mismas pupilas verticales (figura 13) o redondas (figura 14).



Figura 13. Pupilas verticales.



Figura 14. Pupila redonda.

Testudines.

Escamas del caparazón y plastrón

En los testudíneos las escamas se encuentran como cada una de las placas que protegen el dorso formando al caparazón, y en la región ventral formando al plastrón.

Bisagras del plastrón.

Las bisagras del plastrón son modificaciones que permiten cerrar las placas ventrales de forma casi completa, estas bisagras pueden estar presentes en la región anterior y posterior, solo en la región posterior o no estar presente.

METODOS DE CAPTURA

Consideraciones para la captura.

Una de las principales cuestiones que se deben atender al considerar la captura ó colecta de cualquier organismo debe atender cuestiones en torno al manejo ético y trato digno a los organismos el cual se encuentra regulado en nuestro país por diferentes normas (NOM-EM-135-SEMARNAT-2001, NOM-EM-136-SEMARNAT-2001, Proyecto NOM-136-SEMARNAT-2003, NOM-133-ZOO-1995, NOM-051-ZOO-1995), Ley General de Vida Silvestre (LGDVS), y también se deben considerar las implicaciones legales de la captura sobre todo si entre las especies a colectar se encuentran algunas que estén incluidas bajo alguna categoría de riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010) ya que todo ejemplar de flora y fauna silvestre que se distribuye de forma natural dentro del territorio nacional se encuentra regulado por la misma LGDVS que dicta los requisitos para las colectas ya sea con fines científicos o de aprovechamiento.

La correcta aplicación de las diferentes técnicas de captura deben de considerar la integridad de los organismos así como también la del investigador previniendo o minimizando los posibles daños a los ejemplares; de la misma manera se debe tener especial cuidado y las medidas adecuadas para el manejo de las especies venenosas o que representen algún riesgo para la persona que realiza la captura. Así también se debe de considerar si los métodos son muy invasivos o perjudiciales para el entorno y las alternativas existentes para su uso.

Las diferentes técnicas que existen para realizar la captura de animales vivos deben obedecer a las necesidades del colector así como al destino que tendrán los organismos (Jacobson, *et al.*, 2004), ya sea para marcado y recaptura, obtención de muestras biológicas ó solo un inventario faunístico.

Captura directa.

Entre las herramientas más utilizadas para la captura directa de anfibios y reptiles en campo se encuentran las redes con variantes en tamaños y formas ya que pueden ser las mismas que se ocupan para cazar mariposas, o en diferentes materiales en base al mismo principio, estas redes

pueden ser ocupadas para capturar pequeños saurios o anfibios. Otras herramientas muy prácticas en la captura de saurios son las bandas elásticas las cuales son lanzadas contra el organismo, la desventaja de esta técnica es que cuando el colector no tiene mucha práctica, puede terminar matando al organismo o simplemente no capturar nada por su falta de puntería; otra herramienta recomendada es la caña de lazado, la cual no lastima a los organismos pero exige una habilidad y paciencia ya que se debe hacer pasar un hilo de nylon por el cuello del organismo para después levantar la caña logrando la sujeción. Una herramienta similar usada para las serpientes es el bastón de lazado, el cual tiene una cinta de cuero en un extremo que se debe retraer una vez que se ha lazado el cuello de la serpiente; también son ampliamente utilizados los ganchos herpetológicos que con ayuda de un saco de tela (preferentemente manta) sujeto a un aro con mango se puede empujar a la serpiente para forzarla a que se introduzca y así contenerla en el mismo saco que servirá para su transporte.

Captura indirecta.

Cuando se habla de captura indirecta se está hablando de métodos de trampeo, estas técnicas deben ser adecuadas al comportamiento natural de las especies, pues generalmente se ocupan en los organismos nocturnos o que por su naturaleza no pueden ser observados y capturados de forma directa por el grado de estrés que pondría en riesgo la salud de los organismos. El trampeo tienen la ventaja de no necesitar una vigilancia continua permitiendo trampear en diferentes puntos de un área, sin embargo, el tiempo entre cada visita para la revisión de las trampas debe ser lo más corto posible para evitar la predación o muerte por exposición a los factores ambientales, las desventajas de esta forma de captura es que la mayoría de las veces se deja a la probabilidad de que un organismo sea o no capturado en una de las trampas.

Una de las formas de trampeo más comunes es el del caso de las tortugas acuáticas, a las que se les captura con redes de pesca como la atarraya o mediante jaulas de malla en las que se introduce un cebo para atraerlas. En el caso de los cocodrilianos se les captura con trampas de redes gruesas, finalmente son sometidos de forma directa.

Existen otras formas de trampeo como es el caso de las modificaciones de trampas Pitfall las cuales están basadas en pequeños posos con un recipiente de paredes lisas en las que no pueden trepar los organismos que caen en su interior, y que puede estar cubierto por una roca o corteza para dar la impresión de ser un escondrijo. Para este tipo de trampa hay que tomar en cuenta los factores atmosféricos, ya que si ocurre una lluvia esto podría provocar que se ahoguen los ejemplares atrapados, o por el contrario, podría provocar la deshidratación, sofocación o hipotermia a causa de temperaturas extremas.

Las trampas de túnel de doble embudo son otra forma de capturar organismos como pequeños saurios, serpientes y anfibios (Crosswhite, *et al.*, 1999), esta forma de trampa se coloca en un sitio que sea considerado como de tránsito para los animales provocando que entren en lo que parece un escondrijo; este tipo de trapeo se puede dirigir colocando laminas para fungir como una barrera, obligando a los animales a desplazarse por todo el rededor hasta encontrarse con las trampas en las que entraran.

En el caso de saurios arborícolas se pueden utilizar las trampas con forma de escondrijo, hechas de malla forrada con corteza que da la apariencia de ser parte del árbol (Zani y Vitt, 1995), las cuales se colocan en los arboles donde se ha observado presencia de los animales para forzarlos de forma sencilla a entrar en ellas, ya que su naturaleza es la de esconderse en presencia de amenazas o depredadores.

OBJETIVO GENERAL.

Elaborar una clave dicotómica para Anfibios y Reptiles de la Sierra del Nido, Chihuahua, México.

OBJETIVOS PARTICULARES.

- Elaborar una clave dicotómica para anfibios y reptiles.
- Ilustrar las principales entradas para identificación.
- Elaborar una ficha de cada especie.
- Señalar las especies que se encuentren en alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Se realizaron esquemas basados en ejemplares de anfibios y reptiles del estado de Chihuahua recolectados desde 1993 por el Dr. Julio Lemos Espinal, depositados en la colección científica del Laboratorio de Ecología de la Unidad de Biotecnología y Prototipos (UBIPRO) de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la UNAM. Los esquemas taxonómicos resaltan las características más importantes de cada grupo para su correcta identificación, utilizando para su elaboración la

técnica de tinta sobre papel y posteriormente digitalizándolos para su integración a las claves dicotómicas.

Las claves dicotómicas se realizaron describiendo la morfología de los organismos analizados y comparándola con las claves Introducción a los Anfibios y Reptiles del estado de Chihuahua (Lemos-Espinal, *et al.*, 2004); Anfibios y Reptiles del Estado de Chihuahua (Lemos-Espinal y Smith, 2007); Claves de identificación para anfibios y reptiles de los estados de Sonora, Chihuahua y Coahuila (Lemos-Espinal y Smith, 2009); Notes on mexican reptiles and amphibians (Smith, 1912); An annotated checklist and key of reptiles of Mexico exclusive of the snakes (Smith y Taylor, 1950); The venomous reptiles of the western hemisphere (Campbell y Lamar, 2004); La familia Bufonidae en México (Oliver-Lopez, *et al.*, 2009), Nuevas especies y cambios taxonómicos para la herpetofauna de México (Flores-Villela y Canseco-Márquez, 2004), Anfibios y reptiles de Sonora, Chihuahua y Coahuila, México (Lemos-Espinal *et al.*, 2015).

Fichas biológicas.

Las fichas cuentan con información que mencionan el nombre científico, los nombres comunes en español, descripción taxonómica, distribución, hábitat que ocupa o en el que se desarrolla y su situación bajo alguna categoría de riesgo consultando la Norma Oficial Mexicana 059 que estipula la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales del año 2010 (NOM-059-SEMARNAT-2010).

Área de estudio.

Sierra del Nido se encuentra en su extremo este al norte del municipio de Chihuahua, el extremo oeste de la sierra pertenece a Namiquipa y parte de del norte se encuentra en el municipio de Buenaventura (Mapa 1), considerada como una derivación de la Sierra Madre Occidental, ubicado en las coordenadas Latitud Norte: 28° 27' 54" a 30° 12' 45" Longitud Oeste: 105° 50' 06" a 107° 02' 06" 29° 30' 58.52", a una altitud en su punto más alto de 2653 m.s.n.m. (Mapa 2) y con una extensión de 2000 hectáreas aproximadamente. Su porción central tiene cerca de 50 Km de longitud y 15 Km. de ancho.



Mapa 1. La porción sombreada muestra la ubicación de la Sierra del Nido.



Mapa 2. Relieve de Sierra del Nido.

El tipo de vegetación está constituido en las partes más altas por bosques de Encino (*Quercus* sp.), las regiones medias por bosques de Encino-Pino (*Pinus* sp.) y Enebro (*Juniperus* sp.). En la región Oeste se encuentran tierras con uso de suelo agrícola de temporada y pastizales naturales. Los tipos de geformas que se encuentran en la localidad son, lomeríos, sierra, planicie, y los tipos de suelo registrados son Calcisol pétrico, Regosol éurítico y Leptosol lítico.

RESULTADOS.

Listado.

La herpetofauna de Sierra del Nido en el estado de Chihuahua, está conformado por 62 especies; 13 especies de anfibios y 49 de reptiles que se enlistan a continuación.

CLASE AMPHIBIA.

ORDEN CAUDATA

Familia AMBYSTOMATIDAE

Ambystoma mavortium Baird, 1850

Ambystoma rosaceum Taylor, 1941

ORDEN ANURA

Familia BUFONIDAE

Anaxyrus cognatus (Say, 1823)

Anaxyrus debilis (Girard, 1854)

Anaxyrus punctatus (Baird & Girard, 1852)

Anaxyrus woodhousii (Girard, 1854)

Familia HYLIDAE

Hyla arenicolor Cope, 1886

Hyla wrightorum Taylor, 1939

Familia MICROHYLIDAE

Gastrophryne olivacea (Hallowell, 1857)

Familia RANIDAE

Lithobates chiricahuensis (Platz & Mecham, 1979)

Familia SCAPHIOPODIDAE

Scaphiopus couchii Baird, 1854

Spea bombifrons (Cope, 1863)

Spea multiplicata (Cope, 1863)

CLASE REPTILIA

ORDEN TESTUDINES

Familia EMYDIDAE

Terrapene ornata (Agassiz, 1857)

Familia KINOSTERNIDAE

Kinosternon hirtipes (Wagler, 1830)

ORDEN SQUAMATA

Suborden LACERTILIA

Familia ANGUIDAE

Barisia levicollis (Stejneger, 1890)

Elgaria kingii Gray, 1838

Familia CROTAPHYTIDAE

Crotaphytus collaris (Say, 1823)

Gambelia wislizenii (Baird & Girard, 1852)

Familia PHRYNOSOMATIDAE

Cophosaurus texanus Troschel, 1852

Holbrookia approximans Baird, 1859

Phrynosoma cornutum (Harlan, 1824)

Phrynosoma hernandesi Girard, 1858

Phrynosoma modestum Girard, 1852

Phrynosoma orbiculare (Linnaeus, 1766)

Sceloporus consobrinus Baird & Girard, 1853

Sceloporus jarrovii Cope, 1875

Sceloporus lemosespinali Lara-Góngora, 2004

Sceloporus poinsettii Baird & Girard, 1852

Sceloporus slevini Smith, 1937

Urosaurus ornatus (Baird & Girard, 1852)

Uta stansburiana Baird & Girard, 1852

Familia SCINCIDAE

Plestiodon bilineatus (Tanner, 1958)

Familia TEIIDAE

Aspidoscelis exsanguis (Lowe, 1956)

Aspidoscelis gularis (Baird & Girard, 1852)

Aspidoscelis inornata (Baird, 1859)

Aspidoscelis uniparens (Wright & Lowe, 1965)

Orden SQUAMATA

Suborden SERPENTES

Familia COLUBRIDAE

Arizona elegans (Kennicott, 1859)

Diadophis punctatus (Linnaeus, 1766)

Gyalopion canum Cope, 1861

Heterodon kennerlyi Kennicott, 1860

Hypsiglena jani Dugès, 1866.

Lampropeltis splendida (Baird & Girard, 1853)

Lampropeltis knoblochi Taylor, 1940

Masticophis flagellum (Shaw, 1802)

Masticophis taeniatus (Hallowell, 1852)

Pituophis catenifer Blainville, 1835

Rhinocheilus lecontei Baird & Girard, 1853

Salvadora grahamiae Baird & Girard, 1853

Sonora semiannulata Baird & Girard, 1853

Tantilla wilcoxi Stejneger, 1902

Thamnophis cyrtopsis (Kennicott, 1860)

Thamnophis elegans Baird & Girard (1853)

Thamnophis marcianus (Baird & Girard, 1853)

Thamnophis unilabialis Tanner, 1985

Trimorphodon wilkinsonii Cope, 1886

Familia VIPERIDAE

Subfamilia CROTALINAE

Crotalus atrox Baird & Girard, 1853

Crotalus lepidus (Kennicott, 1861)

Crotalus molossus Baird & Girard, 1853

Crotalus pricei Van Denburgh, 1895

Crotalus scutulatus (Kennicott, 1861)

Crotalus willardi Meek, 1905

NOM-059-SEMARNAT-2010.

Lista de especies bajo alguna categoría de riesgo en la Norma Oficial Mexicana 059.

P= Peligro de Extinción; A= Amenazada; Pr= Protección especial; NL= No enlistada.

Especies de Anfibios.	Categoría de Riesgo. (NOM-059-SEMARNAT-2010)
<i>Ambystoma mavortium</i> Baird, 1850	Pr
<i>Ambystoma rosaceum</i> Taylor, 1941	Pr.
<i>Anaxyrus cognatus</i> (Say, 1823)	NL
<i>Anaxyrus debilis</i> (Girard, 1854)	Pr.
<i>Anaxyrus punctatus</i> (Baird & Girard, 1852)	NL
<i>Anaxyrus woodhousii</i> (Girard, 1854)	NL
<i>Hyla arenicolor</i> Cope, 1886	NL
<i>Hyla wrightorum</i> Taylor, 1939	NL
<i>Gastrophryne olivacea</i> (Hallowell, 1857)	Pr.
<i>Lithobates chiricahuensis</i> (Platz & Mecham, 1979)	A.
<i>Scaphiopus couchii</i> Baird, 1854	NL
<i>Spea bombifrons</i> (Cope, 1863)	NL
<i>Spea multiplicata</i> (Cope, 1863)	NL

Especies de Reptiles.	Categoría de Riesgo. (NOM-059-SEMARNAT-2010)
<i>Terrapene ornata</i> (Agassiz, 1857)	Pr.
<i>Kinosternon hirtipes</i> (Wagler, 1830)	Pr.
<i>Barisia levicollis</i> (Stejneger, 1890)	Pr.
<i>Elgaria kingii</i> Gray, 1838	Pr.
<i>Crotaphytus collaris</i> (Say, 1823)	A.
<i>Gambelia wislizenii</i> (Baird & Girard, 1852)	Pr.
<i>Cophosaurus texanus</i> Troschel, 1852	A.
<i>Holbrookia approximans</i> Baird, 1859	NL
<i>Phrynosoma cornutum</i> (Harlan, 1824)	A.
<i>Phrynosoma hernandesi</i> Girard, 1858	NL
<i>Phrynosoma modestum</i> Girard, 1852	NL
<i>Phrynosoma orbiculare</i> (Linnaeus, 1766)	A.
<i>Sceloporus consobrinus</i> Baird & Girard, 1853.	NL
<i>Sceloporus jarrovii</i> Cope, 1875	NL
<i>Sceloporus lemosespinali</i> Lara-Góngora, 2004	NL
<i>Sceloporus poinsettii</i> Baird & Girard, 1852	NL
<i>Sceloporus slevini</i> Smith, 1937	NL
<i>Urosaurus ornatus</i> (Baird y Girard, 1852)	NL
<i>Uta stansburiana</i> Baird & Girard, 1852	A.
<i>Plestiodon bilineatus</i> (Tanner, 1958)	NL

<i>Aspidoscelis exsanguis</i> (Lowe, 1956)	NL
<i>Aspidoscelis gularis</i> (Baird & Girard, 1852)	NL
<i>Aspidoscelis inornata</i> (Baird, 1859)	NL
<i>Aspidoscelis uniparens</i> (Wright & Lowe, 1965)	NL
<i>Arizona elegans</i> Kennicott (Baird, 1859b)	NL
<i>Masticophis flagellum</i> (Shaw, 1802)	A
<i>Masticophis taeniatus</i> (Hallowell, 1852)	NL
<i>Diadophis punctatus</i> (Linnaeus, 1766)	NL
<i>Gyalopion canum</i> Cope, 1861	NL
<i>Heterodon kennerlyi</i> Kennicott, 1860	NL
<i>Hypsiglena jani</i> Dugès, 1866	NL
<i>Lampropeltis splendida</i> (Baird & Girard, 1853)	A.
<i>Lampropeltis knoblochi</i> Taylor, 1940	A.
<i>Pituophis catenifer</i> Blainville, 1835	NL
<i>Rhinocheilus lecontei</i> Baird & Girard, 1853	NL
<i>Salvadora grahamiae</i> Baird & Girard, 1853	NL
<i>Sonora semiannulata</i> Baird & Girard, 1853	NL
<i>Tantilla wilcoxi</i> Stejneger, 1902	NL
<i>Thamnophis cyrtopsis</i> (Kennicott, 1860)	A.
<i>Thamnophis elegans</i> Baird y Girard, 1853	A.
<i>Thamnophis marcianus</i> (Baird y Girard, 1853)	A.
<i>Thamnophis unilabialis</i> Tanner, 1985	NL

<i>Trimorphodon vilkinsonii</i> Cope, 1886	A
<i>Crotalus atrox</i> Baird & Girard, 1853	Pr.
<i>Crotalus lepidus</i> (Kennicott, 1861)	Pr.
<i>Crotalus molossus</i> Baird & Girard, 1853	Pr.
<i>Crotalus pricei</i> Van Denburgh, 1895	Pr.
<i>Crotalus scutulatus</i> (Kennicott, 1861)	Pr.
<i>Crotalus willardi</i> Meek, 1905	Pr.

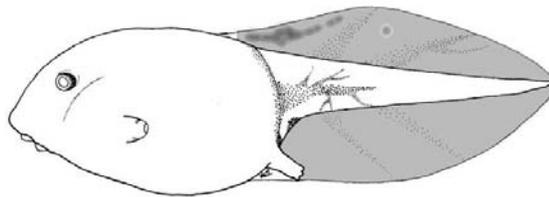
CLAVES DE IDENTIFICACIÓN PARA ANFIBIOS Y REPTILES

CLASE AMPHIBIA

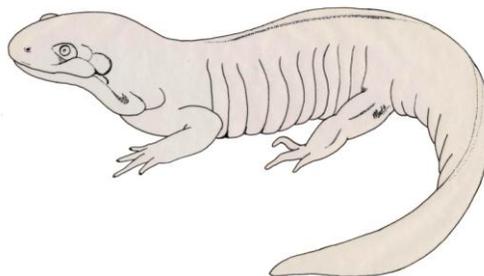
- 1a Organismos de vida acuática con branquias externas y cola presente.....2
- 1b Organismos terrestres, sin branquias externas.....3
- 2a Con cuatro extremidades bien desarrolladas, con cuello visible.....
.....ORDEN CAUDATA: Familia Ambystomidae.....género: Ambystoma



- 2b Con extremidades anteriores poco desarrolladas o ausentes, cuello no evidente.....
.....ORDEN ANURA



- 3a Cuatro extremidades bien desarrolladas, cuello evidente y cola presente.....
.....ORDEN CAUDATA: Familia Ambystomidae.....género :Ambystoma



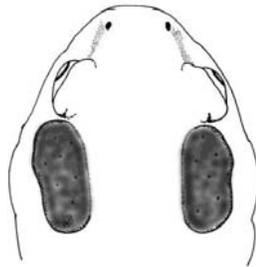
- 3b Organismos sin cola y extremidades posteriores mayormente desarrolladas que las anteriores.....ORDEN ANURA

Orden CAUDATA.

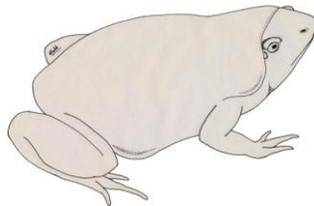
- 1a Estado larvario con branquias más o menos tan largas como la longitud de la cabeza, retículos oscuros difusos; adultos con patrón de coloración de franjas claras sobre un fondo oscuro.....*Ambystoma mavortium*
- 1b Estado larvario con branquias mucho más pequeñas que la longitud de la cabeza, retículos y puntos oscuros contrastantes sobre un color claro, muchas motas negras sobre la cabeza; adultos con un patrón de coloración de puntos pequeños de color claro sobre un fondo oscuro.....*Ambystoma rosaceum*

Orden ANURA.

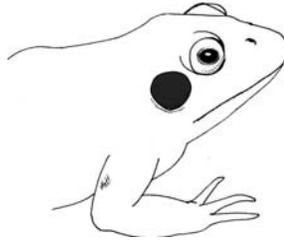
- 1a Glándulas parotoides presentes detrás de cada orbita ocular.....
.....Familia: Bufonidae.....5



- 1b Sin glándulas parotoides.....2
- 2a Sin tímpano visible, con un pliegue dorsal detrás de los ojos.....
.....Familia: Microhylidae.....*Gastrophryne olivaceum*



2b Con tímpano visible.....3



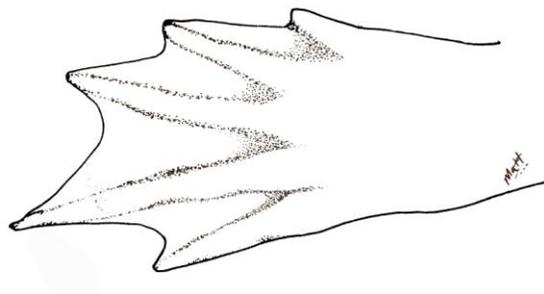
3a Con un tubérculo metatarsal interno de color oscuro, ojos verticales.....
.....Familia: Scaphiopidae.....8



3b Sin tubérculo metatarsal.....4

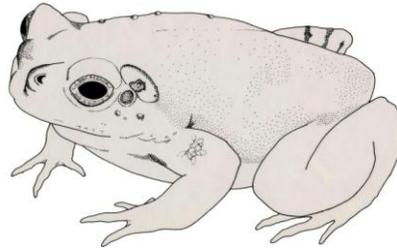
4a Ventosas o discos digitales en la región distal de cada dedo, sin membrana interdigital.....Familia: Hylidae.....10

4b Sin discos digitales con membrana interdigital en extremidades posteriores
.....Familia: Ranidae.....*Lithobates chiricahuensis*



5a Glándula parotoide visiblemente más grande que la órbita ocular.....*Anaxyrus debilis*

5b Glándula parotoide más o menos de la misma talla que la órbita ocular.....6



6a Crestas craneales presentes.....*Anaxyrus cognatus*

6b Crestas craneales ausentes.....7

7a Glándula parotoide semivertical o rodeando al tímpano.....*Anaxyrus punctatus*

7b Glándula parotoide no vertical ni rodeando al tímpano.....*Anaxyrus woodhousii*

8a Tubérculo metatarsal más largo que ancho.....*Scaphiopus couchii*

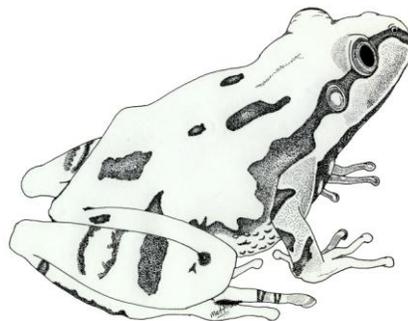
8b Tubérculo metatarsal semicircular.....9

9a Región frontal entre las cuencas oculares con una protuberancia semicircular como un chipote.....*Spea bombifrons*

9b Región frontal entre las cuencas oculares plana.....*Spea multiplicata*

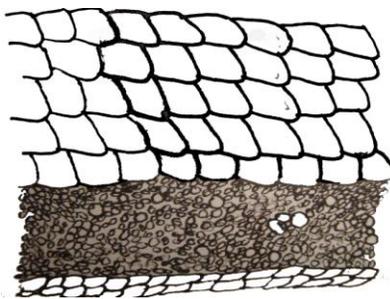
10a Piel tuberculada con laterales granulados, color pardo.....*Hyla arenicolor*

10b Piel lisa, colores verde o amarillo brillantes con una estría oscura que comienza en el hocico y pasa por las narinas atravesando por los ojos hasta cada lado axilar del cuerpo.....*Hyla wrightorum*



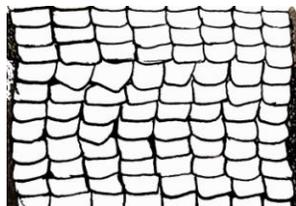
CLASE REPTILIA

- 1a Organismos con estructura ósea en forma de escudo o concha conformada por placas, que protege la región dorsal y ventral.....
ORDEN TESTUDINES.....3
- 1b Sin las características anteriores.....2
- 2a Organismos con extremidades y tímpano presente.....
Suborden LACERTILIA.....4
- 2b Organismos sin extremidades ni tímpano.....
Suborden SERPENTES.....25
- 3a Plastrón con una bisagra frontal.....Familia: Emydidae.....*Terrapene ornata*
- 3b Plastrón con dos bisagras una frontal y una posterior.....
Familia: Kinosternidae.....*Kinosternon hirtipes*
- 4a Organismos con un pliegue lateral formado por escamas granulares en medio de escamas dorsales y ventrales imbricadas cuadrangulares con o sin quillas.....
Familia: Anguidae.....5



- 4b Sin las características anteriores.....6
- 5a Escama anterior a la posfrontal no pareada.....*Elgaria kingii*
- 5b Escama única superciliar.....*Barisia levicollis*
- 6a Escamas imbricadas completamente lisas que dan la impresión de una piel acharolada.....Familia: Scincidae.....*Plestiodon bilineatus*

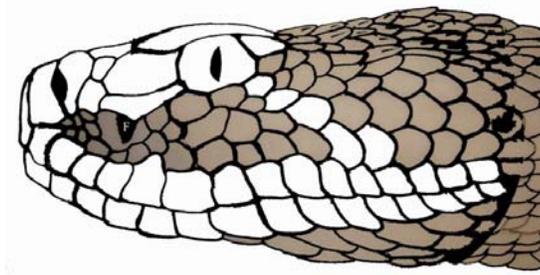
6b	Escamas no lisas.....	7
7a	Escamas granulares.....	8
7b	Escamas con punta.....	12
8a	Escamas dorsales granulares con escamas ventrales cuadrangulares..... .....Familia: Teiidae.....	9



8b	Escamas dorsales y ventrales granulares.....	13
9a	Escamas de la superficie centro-posterior del antebrazo de talla uniform.....	10
9b	Escamas de la superficie centro-posterior del antebrazo grandes.....	11
10a	Líneas claras longitudinales dorsales sobre un fondo oscuro uniforme..... <i>Aspidoscelis inornata</i>	
10b	Líneas claras longitudinales dorsales sobre un fondo oscuro con puntos o manchas pequeñas claras entre las líneas..... <i>Aspidoscelis exanguis</i>	
11a	Líneas claras longitudinales dorsales sobre un fondo oscuro uniforme..... <i>Aspidoscelis uniparens</i>	
11b	Líneas claras longitudinales irregulares dorsales sobre un fondo oscuro con amplias manchas de color claro entre las líneas..... <i>Aspidoscelis gularis</i>	
12a	Cuerpo ornamentado con escamas en punta sobre una piel granulosa y una fila de escamas en forma de espinas bordeando cada región lateral; cabeza con escamas modificadas en forma de cuernos..... .....Familia: Phrynosomatidae; Género: <i>Phrynosoma</i>	14
12b	Cuerpo muy escamoso con quillas, sin pliegue gular..... .....Familia: Phrynosomatidae; Género: <i>Sceloporus</i>	17

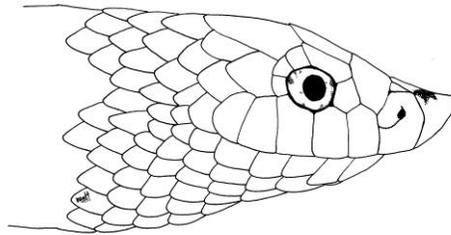
13a	Escamas de las extremidades granuladas uniformes con el cuerpo; escama interparietal más pequeña que la abertura auditiva.....	21
	.....Familia: Crotaphytidae.....	
13b	Escamas de las extremidades en punta con o sin quillas.....	22
	.....Familia: Phrynosomatidae.....	
14a	Cuernos occipitales dos o más veces más largos que ancho.....	
	.....<i>Phrynosoma cornutum</i>	
14b	Sin las características anteriores.....	15
15a	Cuernos occipitales cortos, más o menos tan largos como el ancho de cada cuerno.....	
	.....<i>Phrynosoma hernandesi</i>	
15b	Cuernos no tan cortos.....	16
16a	Cuernos occipitales más largos que anchos, fila de espinas laterales presentes.....	
	.....<i>Phrynosoma orbiculare</i>	
16b	Cuernos occipitales más largos que anchos, fila de espinas laterales ausentes.....	
	.....<i>Phrynosoma modestum</i>	
17a	Collar obscuro presente.....	18
17b	Collar obscuro ausente.....	19
18a	Collar bordeado por colores claros, cola anillada, colores muy contrastantes.....	
	.....<i>Sceloporus poinsettii</i>	
18b	Collar bordeado por colores claros difusos, cola con anillos difusos o ausentes.....	
	.....<i>Sceloporus jarrovi</i>	
19a	Líneas laterales claras, dos escamas postrostrales.....	
	.....<i>Sceloporus slevinii</i>	
19b	Líneas laterales difusas o ausentes, 3 a 5 escamas postrostrales.....	20
20a	Escamas dorsales 52 o más, manchas dorsales irregulares.....	
	.....<i>Sceloporus lemosespinali</i>	

20b	Escamas dorsales menos de 52, manchas dorsales paravertebrales .....	.....<i>Sceloporus consobrinus</i>
21a	Más de 3 filas interorbitales dorsales.....	.....<i>Gambelia wizlizenii</i>
21b	Filas interorbitales dorsales 1 a 2.....	.....<i>Crotaphytus collaris</i>
22a	Con abertura auditiva externa evidente.....	.....23
22b	Sin abertura auditiva evidente.....	.....24
23a	Escamas dorsales de talla uniforme.....	.....<i>Uta stamburiana</i>
23b	Escamas dorsales con escamas agrandadas y algunas granulares.....	.....<i>Urosaurus ornatus</i>
24a	Bandas oscuras ventro-laterales cerca de extremidades anteriores .....	.....<i>Holbrookia approximans</i>
24b	Bandas oscuras ventro-laterales cerca de las extremidades posteriores.....	.....<i>Cophosaurus texanus</i>
25a	Con botón ó cascabel en el extremo de la cola, fosetas termorreceptoras presentes en cada lado de la cara.....	.....44



25b	Sin fosetas termorreceptoras ni cascabel o botón.....	.....26
26a	Manchas o colores lisos, con pupilas redondas o verticales.....	.....27
26b	Con líneas o anillos, nunca con pupilas verticales.....	.....37
27a	Escama rostral puntiaguda y con pupilas redondas.....	.....28
27b	Sin las características anteriores.....	..... 31

- 28a Escama rostral fuertemente quillada formando pequeñas concavidades y escama anal dividida.....*Heterodon platyrhinus*
- 28b Escama rostral sin quilla y escama anal entera.....29
- 29a Escama rostral curvada hacia arriba y escama nasal fusionada a la primera escama supralabial.....*Gyalophion canun*



- 29b Sin las características anteriores.....30
- 30a Coloraciones rojizas presentes; 23 a 25 filas de escamas lisas.....
.....*Rinocheilus lecontei*
- 30b Sin colores rojizos; escamas lisas 25 ó más filas.....
.....*Arizonas elegans*
- 31a Pupila redonda presente.....32
- 31b Pupila vertical presente.....36
- 32a Hocico delgado y alargado.....*Thamnophis unilabialis*
- 32b Sin las características anteriores.....33
- 33a Filas de escamas menor o igual a 17; escama anal dividida.....34
- 33b Filas de escamas mayor o igual a 17; escama anal entera.....35
- 34a Escama procular única; cuello no muy marcado.....
.....*Sonora semiannulata*
- 34b Dos escamas preoculares presentes; cuello evidente.....
.....*Masticophis flagellum*

- 35a Color mayormente negro y escamas supralabiales negras con bordes negros en las áreas de contacto; piel de apariencia lustrosa sin quillas filas de 17 a 19 en las región media.....*Lampropeltis splendida*
- 35b Colores contrastantes de manchas oscuras sobre claros; con 29 ó más filas de escamas fuertemente quilladas.....*Pituophis catenifer*
- 36a Escamas ventrales de 162 a 188.....*Hypsiglena jani*
- 36b Escamas ventrales mayor o igual a 221.....*Trimorphodon wilkinsoni*
- 37a Uno o más anillos transversales.....38
- 37b Sin anillos transversales, solo líneas longitudinales.....40
- 38a Sólo con anillo nucal.....39
- 38b 43 ó más anillos en combinación de rojos, negros y blancos.....
.....*Lampropeltis knoblochi*
- 39a Anillo claro ocupando dos filas de escamas; la cabeza es de color oscuro y la región ventral con coloraciones claras a naranjas y rojizas difusas sin manchas.....
.....*Tantilla wilcoxi*
- 39b Anillo claro después de la cabeza; la región ventral es de un color contrastante que va de amarillento a naranja intenso son puntos negros bien definidos.....
.....*Diadophis punctatus*
- 40a Líneas longitudinales de color claro ubicadas en la región dorsal ó lateral; escama anal dividida.....41
- 40b Línea de color claro en la región dorsal; escama anal entera.....42
- 41a Con línea dorsal clara ocupando 3 filas de escamas y escama rostral agrandada.....
.....*Salvadora grahamiae*
- 41b Sin línea dorsal clara y con líneas laterales claras.....
.....*Coluber taeniata*
- 42a Línea dorsal difusa.....*Thamnophis elegans*

42b	Línea dorsal bien definida.....	43
43a	Manchas oscuras contrastantes entre las líneas laterales y la dorsal; línea lateral clara abarcando una sola fila de escamas a partir de la tercera fila; mancha clara detrás de la nuca.....	<i>Thamnophis marcianus</i>
43b	Manchas nucales muy oscuras y sin colores claros.....	<i>Thamnophis cyrtopsis</i>
44a	Serpiente de cascabel rojiza , punta del hocico recurvada hacia arriba formando una protuberancia. Con una línea blanca en la escama rostral y que baja hasta la escama mental. Línea blanca que se extiende desde la escama nasal hacia la parte posterior pasando por debajo del ojo y bordeando las escamas supralabiales.....	<i>Crotalus willardi</i>
44b	Escama rostral y mental nunca con una línea blanca.....	45
45a	Con dos escamas agrandadas entre escamas supraoculares, dirigido más hacia la parte anterior.....	<i>Crotalus scutulatus</i>
45b	Más de dos escamas entre las escamas supraoculares.....	46
46a	Con patrón de manchas dorsales pareadas, fusionándose en ocasiones dando la apariencia de barras transversales. Botón o cascabel diminuto.....	<i>Crotalus pricei</i>
46b	Con patrón dorsal de bandas o manchas. Cascabel o botón no diminuto.....	47
47a	Patrón dorsal de bandas oscuras de forma transversal sobre un fondo gris o gris verdoso, generalmente de dos escamas de ancho separadas entre sí por más o menos diez veces el ancho de la banda.....	<i>Crotalus lepidus</i>
47b	Patrón de manchas romboides oscuros, bordeado de tonos claros. Serpiente de talla grande.....	48
48a	Cola bandeada con colores contrastantes en blanco y negro.....	<i>Crotalus atrox</i>
48b	Cola oscura negro brillante sin bandas ó en el caso de presentarse, apenas perceptibles; cabeza mayormente negra.....	<i>Crotalus molossus</i>

Fichas de Especies.

CLASE AMPHIBIA

Orden CAUDATA.

Familia AMBYSTOMATIDAE.

Ambystoma mavortium Baird, 1850.

Nombres comunes: Ajolote, Salamandra tigre.

Distribución

La especie está ampliamente distribuida por el norte de México en colindancia con los Estados Unidos de Norteamérica, encontrándose en el estado de Coahuila y en Chihuahua en gran parte de la planicies y cuerpos de agua utilizados como abrevaderos para ganado. En Sierra del Nido se le encuentra en Ojo Laguna.

Hábitat

En su etapa larval y de neotenia se le encuentra en zonas lacustres y pantanosas de las planicies. En su etapa de adulto en metamorfosis se le encuentra debajo de corteza y rocas en donde se mantienen condiciones de humedad adecuadas para estos organismos. Su distribución altitudinal va desde los 200 hasta los 1500 m.

Descripción

De las dos especies registradas para la localidad esta es la más grande en cuanto a talla alcanzando la talla de hasta 350mm LT en fase larval neoténica y se puede identificar fácilmente por el área de distribución debido a que *A. mavortium* se encuentra limitado a las zonas húmedas y pantanosas del área de Ojo laguna en comparación a *A. rosaceum* que se localiza en Arrollo del Nido. También se puede observar que en la fase larval permanecen con coloraciones pardas amarillentas difuminadas y manchas no tan definidas como lo observado en *A. rosaceum* en la cual es muy contrastante la combinación de colores; en la fase adulta después de la metamorfosis, los organismos suelen tener una coloración principalmente obscura sobre la cual aparecen manchas amarillentos o blanquizcas a manera de franjas las cuales le dan ese nombre común de “salamandra tigre”.

Ambystoma rosaceum Taylor (1941).

Nombres comunes Axolote; Salamandra.

Distribución

Esta especie está ampliamente distribuida en la Sierra Madre Occidental desde la región Noroeste de Sonora hasta el Oeste de Zacatecas, incluyendo a Chihuahua, Durango y Sinaloa. De estas regiones se registró una gran concentración de estos organismos en la Sierra Tarahumara, así como en Sierra del Nido y Oeste de Casas Grandes.

Hábitat

Esta especie cuando se encuentra estado larvario, se le puede observar en cuerpos de agua lenticos y algunos loticos de baja velocidad que permiten la acumulación de agua a profundidades de cerca de 50cm la mayoría asociado a pastizales naturales. Cuando han llegado a la metamorfosis o están en estado adulto se distribuyen en los bosques de pino-encino, se le puede encontrar debajo de rocas y troncos. Las aguas en las que se han registrado su presencia pueden oscilar alrededor de los 16 grados Celsius. Su distribución altitudinal va desde los 1000 hasta 3110.

Descripción

Los integrantes de la familia Ambystomatidae se caracterizan por presentar estadios larvales acuáticos, estas larvas presentan aleta dorsal y tres pares de branquias, que para el caso de *A. rosaceum*, son de menor longitud que la punta de su hocico al comienzo de las branquia, lo que la distingue de *A. mavortium*, la otra especie que está presente en la región. La longitud de estas larvas se puede observar desde los 9mm hasta los 62mm en longitud hocico-cloaca y por lo general se pueden observar que entre los 48mm y 62mm es cuando comienzan su metamorfosis. La coloración de los organismos en esta fase acuática es de un patrón muy contrastante con una base amarillenta clara manchada por motas o retículos oscuros de alrededor de 1 a 2mm de diámetro, las cuales son más abundantes en la región facial del individuo. En el estado adulto los organismos pueden medir entre 85mm a 121mm de longitud total; las branquias están ausentes y la aleta dorsal es muy reducida, conservando una cola semiplana lateralmente. La coloración es de tonos oscuros hasta una tonalidad casi negra con puntos claros muy brillantes y escasos que se presentan en los costados.

Orden ANURA

Familia BUFONIDAE.

Anaxyrus cognatus (Say, 1823).

Nombres comunes: Sapo; Sapo moteado

Distribución.

La distribución en el territorio mexicano abarca los estados de Baja California al norte en Cerro Prieto, en el estado de Chihuahua en gran parte de Sierra Madre Occidental incluyendo la región de Sierra del Nido y hasta el extremo norte del estado, Sonora hasta la parte norte de Sinaloa, en Coahuila distribuyéndose en el desierto Chihuahuense y atravesando el estado hasta la parte occidental de Nuevo León, Durango, San Luis Potosí y Aguascalientes.

Hábitat.

Esta especie se encuentra principalmente en áreas de campo abierto como las praderas de pastos cortos y largos, pero se han registrado organismos en lugares húmedos y cercanos a ríos así como desiertos arbustivos y de mezquite en Sierra Madre Occidental. Se han registrado poblaciones en altitudes que van desde el nivel del mar hasta los 2440 m.

Descripción.

Organismo moderadamente grande con una longitud promedio de longitud hocico cloaca de 114mm para las hembras y 98mm para los machos. La coloración es de varias motas o manchas de color marrón oscuros sobre un fondo claro, siendo distintivo que las manchas sean igual o más grandes que la órbita ocular y de forma para-vertebral justo detrás de cada ojo de manera dorsal; el color del vientre es claro sin manchas o puntos.

Anaxyrus debilis (Girard, 1854)

Nombres comunes: Sapito verde, Verde del Este, sapito verde del Este.

Distribución

Esta especie se considera en los estados de Colorado hasta Kansas en los Estados Unidos y abarcado gran territorio del norte de México ocupando los estados de Sonora en el extremo Noreste,

Chihuahua incluyendo el desierto Chihuahuense, Coahuila, Nuevo León, Parte de Tamaulipas, Durango, san Luis potosí y la región norte de Aguascalientes

Hábitat

Esta especie ocupa las regiones áridas y semiáridas, principalmente por arriba de los 760 metros de altitud, en planicies y pies de colinas donde la vegetación arbustiva es muy dispersa como las regiones de mezquite; también se ha observado a esta especie ocupando zonas de humedales con pastos alrededor de charcas o cuerpos de agua.

Descripción

Este Bufonido es de talla pequeña entre los 51 y 54mm LHC y de extremidades traseras cortas y no muy musculosas. Una de las características que hacen evidentemente diferente a esta especie de los demás Bufonidos de Sierra del Nido, es el tamaño de las glándulas parotoideas que tienen una talla notoriamente mayor a las cuencas oculares y el tímpano, teniendo una forma arriñonada y casi triangular además de su coloración verde con puntos oscuros.

Anaxyrus punctatus (Baird y Girard, 1852)

Nombre comunes: Sapito punteado, Sapo de puntos rojos.

Distribución

Su distribución ocupa parte del desierto de Yuma y los estados Norteamericanos de Arizona y planicie de Colorado, en México la distribución ocupa desde Norte de Sonora, Chihuahua y Coahuila.

Hábitat

A esta especie se le suele encontrar en las cercanías de los arroyos en las regiones desérticas y semiáridas, así como cuerpos de agua temporales y zanjas hechas por la actividad humana como los abrevaderos para ganado.

Descripción

Esta es una especie pequeña que tiene una talla LHC de aproximadamente 60mm y una de las características más notorias de esta especie en Sierra del Nido, son las coloraciones rojas que se encuentran en la piel, justamente sobre cada granulo, además de que la glándula parotoide es pequeña más o menos de igual talla a la cuenca ocular.

La coloración de esta especie es generalmente marrón claro en el cuerpo y el vientre pálido, aunque existen variantes de coloraciones más claras y grisáceas con el vientre claro, pero siempre conservando los puntos rojos de la piel

Anaxyrus woodhousi (Girard, 1854).

Nombre comunes: Sapo.

Distribución

La distribución de esta especie abarca gran parte de la región occidental de los Estados Unidos y en el estado de Chihuahua se encuentra en la región fronteriza noroeste a lo largo del Río Bravo y hacia el sur hasta Santa Barbara y en la Sierra del Nido.

Hábitat

El hábitat de esta especie es preferentemente zonas agrícolas de suelo blando y húmedo donde pueden hacer sus madrigueras, aunque también se le puede encontrar por la noches en zonas de poca humedad como áreas de actividad humana, caminos e incluso debajo de las rocas.

Descripción

La longitud de esta especie puede llegar a los 130mm y las glándulas parotoides son dos veces más largas que anchas con crestas craneales presentes y de forma paralela. La coloración de la piel puede ser parda o marrón con manchas más oscuras, estas manchas suele abarcar la misma área de cada tubérculo sobre la piel o incluso ocupar el área de hasta tres tubérculos. Tubérculo metatarsal interno grande y libre y la membrana interdigital cubre hasta un tercio de los dedos.

Familia GASTROPHRYNIDAE.

Gastrophryne olivacea (Hallowell, 1857).

Nombres comunes: Ranita olivo

Distribución

Las grandes planicies de los Estados Unidos desde Dakota hacia la región sur cruzando Texas y llegando hasta la región central de México, ocupando también la región sur de Arizona hasta el sur en la vertiente del Pacífico hasta Nayarit; en Chihuahua la especie ocupa el tercio sureste del estado.

Hábitat

En Sierra del Nido se puede encontrar en las regiones semiáridas de pastizales y zonas rocosas según lo descrito por Lemos-Espinal y Smith (2009).

Descripción

Esta es una especie de anuro pequeño que generalmente se observan de no más de 30mm y raras ocasiones se pueden encontrar ejemplares de 40mm LHC, el cuerpo de la especie es bulboso con piel lisa y la cabeza muy pequeña, corta y puntiaguda. No presenta membrana interdigital en las patas y se le puede observar un tubérculo metatarsal pequeño y único, se aprecia la ausencia de tubérculos cárpales. En las poblaciones de Sierra Madre Occidental se encuentran organismos de coloración clara con manchas en los costados de la cabeza pero no más oscuros que el dorso las extremidades no se aprecian bandeadas o por lo menos no son tan perceptibles.

Familia HYLIDAE.

Hyla arenicolor Cope, 1886.

Nombres comunes: Ranita blanca; Sapito.

Distribución

Esta especie se encuentra distribuida desde el sur de los estados de Guerrero, Michoacán, Oaxaca y Jalisco hasta el sur de Colorado y Arizona así como el Oeste de Nuevo México.

Hábitat

Este anuro se encuentra muy asociado a zonas húmedas con vegetación riparia, pastizales con agua acumulada y paredes rocosas y húmedas. Se le puede encontrar asoleándose en rocas y paredes, así como bosques de pino ó pino- encino.

Descripción

La longitud de esta especie se encuentra cerca de los 60mm, encontrándose individuos de 43mm que generalmente en estado adulto son machos. El tímpano es de aproximadamente la mitad de ancho de la órbita ocular

La coloración varia en tonalidades que van desde el blanco hasta el café pasando por gradientes de grises, pero siempre están presentes bandas más oscuras en las extremidades anteriores; el vientre es de color blanco con la zona de la ingle y la región ventral de las piernas de color amarillento.

Hyla wrightorum Taylor, 1939.

Nombres comunes: Ranita verde; Ranita arborícola.

Distribución

Esta especie está ampliamente distribuida desde el Sur de Chihuahua hasta el territorio centro-oriental del estado de Arizona en EE. UU.

Hábitat

Hyla wrightorum habita las regiones de bosque sub-húmedo ó en zonas asociadas a cuerpos de agua como los riachuelos con vegetación riparia y zonas de pastizales donde se acumula agua temporal.

Descripción

Esta especie es pequeña con una talla LHC de entre 37mm hasta 57mm, siendo la hembra un poco la de las tallas más grandes. La piel de esta especie a diferencia de de *H. arenicolor* es lisa sin verrugas con excepción de algunos gránulos ligeros de los costados en la zona ventral. El tímpano es de menor diámetro que la órbita ocular. Los dedos de cada extremidad presentan discos digitales a manera de ventosas y no hay membrana interdigital presente. La coloración de esta especie es de colores brillantes, puede ser pálido amarillento hasta verde brillante con muy pocas manchas marrones o negras y una franja oscura que se extiende desde la punta del hocico, pasando por las fosetas nasales, atravesando la órbita ocular y tímpano hasta el costado de la región ventral.

Familia RANIDAE.

Lithobates chiricahuensis (Platz & Mecham, 1979).

Nombres comunes: Se le conoce como rana común o rana leopardo.

Distribución

Esta especie se distribuye en las planicies de la región norte de México en el estado de Chihuahua, incluyendo también localidades en los Estados Unidos en las cercanías de Colorado, y regiones centrales de Arizona y Nuevo México. Se le puede encontrar hasta el norte de Durango, este de Sonora y oeste de Chihuahua.

Hábitat

Esta especie suele ocupar cuerpos de agua temporales y con vegetación de chaparral hasta sitios con agua estática dentro de bosques de pino, también se le encuentra en cuerpos de agua con vegetación riparia y pastizales.

Descripción

Esta es una especie con una talla registrada en Chihuahua de hasta 58mm mientras que en los Estados Unidos se han registrado organismos de hasta 107mm. El hocico es distintivamente puntiagudo, el tímpano es redondo y su diámetro es igual a la distancia que separa el ojo del orificio nasal; los dedos de las manos no presentan membranas interdigitales, pero las patas traseras si presentan membrana interdigital que cubre en su totalidad a los dedos. La coloración de los organismos en Chihuahua es generalmente café grisáceo; generalmente con tonalidades oscuras, se pueden observar manchas o puntos numerosos en el dorso y costados, estos puntos pueden estar bordeados de una coloración más clara pero opaca. El pliegue sub timpánico y dorso lateral es de una coloración clara a blanca brillante; los labios son moteados y la región ventral es de coloración clara que se vuelve oscura hacia los muslo donde se puede apreciar moteado con puntas blanca en los tubérculos presentes.

Familia SCAPHIOPIDAE

Scaphiopus couchii Baird, 1854.

Nombres comunes: Sapito, sapo cavador.

Distribución:

La distribución general de esta especie abarca el norte de Texas y sureste de California hacia el sur de Baja California, desde Sinaloa hasta Tamaulipas y el altiplano sobre el límite sur del desierto de Chihuahua. En Chihuahua esta especie ocupa la parte del este y oeste de Sierra Madre Occidental sin llegar a las partes más elevadas ocupando los hábitats desde el nivel el mar hasta los 1800m.

Habitat.

El hábitat preferido son las planicies áridas y semiáridas donde hace madrigueras en suelos arenosos.

Descripción.

La talla puede ser de hasta 90mm y quizá la característica más importante de la familia Scaphiopodidae es la presencia de un tubérculo metatarsal interno que es alargado, de color negro y rígido, que utilizan para cavar en el suelo. La pupila de esta familia es característicamente vertical debido a sus hábitos nocturnos, lo que la diferencia de otras ranas y sapos de la región. La

superficie dorsal está cubierta de numerosas verrugas pequeñas que son suaves. El tímpano no es visible y en ocasiones las glándulas paratoides se pueden apreciar rudimentarias. La coloración basal es blanquecina o verdusca, con algunas marcas reticulares oscuras en las hembras y puntos oscuros en los machos. El vientre es liso, de color claro o blanco sin marcas. Los dedos de las manos no tienen membrana interdigital pero las patas traseras sí presentan membrana que abarca casi la totalidad de los dedos.

Spea bombifrons (Cope, 1863).

Nombres comunes: Sapo; sapo de espuela de los Llanos.

Distribución

La distribución de esta especie abarca desde el norte de Texas y suroeste de California, entrando a Sinaloa, sobre el límite sur del desierto de Chihuahua llegando a Tamaulipas. En Chihuahua se distribuye al este de la Sierra Madre Occidental y en la parte noreste del estado.

Hábitat

El hábitat preferido de esta especie son las planicies áridas y semiáridas que llegan a altitudes de 1800 metros sobre el nivel del mar (Lemos-Espinal y Smith 2009). Considerando que el punto más alto de Sierra del Nido llega hasta los 2653 metros, la especie se limita a las regiones adyacentes y bajas de la Sierra.

Descripción

Las especies de este género son fáciles de distinguir debido al tubérculo metatarsal interno que se encuentra en las patas traseras, esta estructura es de color oscuro queratinizado lo que le da rigidez y por esta razón se le conoce como “sapo de espuela” o “pala” ya que se ayuda de esta estructura para mover arena o tierra en los lugares donde se esconde.

En Chihuahua se pueden reconocer dos especies del género *Spea* pero solo *Spea bombifrons* tiene una protuberancia en la cabeza que se encuentra en medio de los ojos. Es un sapo pequeño que llega a alcanzar una talla de 64 mm LHC y el tímpano es indistinto o poco perceptible con un pliegue que va de la parte superior hacia el margen posterior atrás del ojo. Las glándulas paratoides de esta especie es indistinto o apenas perceptible y las patas tienen membrana interdigital; se pueden percibir algunas puntas de los dedos ennegrecidas. La piel es en su mayoría lisa encontrándose algunos tubérculos en la región dorsolateral; la coloración es generalmente café grisáceo con

algunas rayas claras en los costados que son apenas perceptibles el vientre no presenta coloración y por lo general es claro; el animal vivo puede presentar algunos tonos rojizos en las puntas de los tubérculos de la piel.

Spea multiplicata (Cope, 1863).

Nombres comunes: Sapo de espuelas mexicano.

Distribución:

Esta especie es de amplia distribución ocupando la mayor parte de Nuevo México hacia el este llegando al oeste de Texas, parte norte de Sonora extendiéndose a través del desierto de Chihuahua hasta el eje Transvolcánica y desde la Sierra Madre Occidental hasta la región montañosa de Oaxaca. En Chihuahua ocupa una región muy amplia en una altitud que va desde los 600 m hasta los 2743 m.

Hábitat.

En la Sierra Madre Occidental ocupa zonas boscosas relativamente húmedas y en el resto de Chihuahua ocupa regiones que son semiáridas en el desierto de Chihuahua.

Descripción:

Esta especie es mediana y varia su talla dependiendo de la distribución ya que en Chihuahua se pueden encontrar ejemplares en la parte sur con talla de 55mm y al norte hasta 65mm. A diferencia de *Spea bombifrons*, esta especie tiene la cabeza plana o ligeramente cóncava entre las órbitas oculares. El tímpano es visible o ligeramente oculto. Los dedos de las manos no tienen membrana interdigital y se puede observar un tubérculo metacarpal interno y uno externo menos visible y pequeño; las patas trasera también están libres e membrana interdigital con excepción del cuarto dedo que está cubierto dejando dos falanges libres. Las patas traseras presentan tubérculo metatarsal interno grande y negro, aproximadamente tan ancho como largo. La coloración de esta especie es muy variado y va del café claro hasta grisáceo que puede ser uniforme o presentar manchas un poco más oscuras de diferentes formas, así como algunos puntos oscuros o rojos que se encuentran sobre el dorso, la región ventral es clara y la garganta de los machos puede estar pigmentada de una coloración más oscura; también pueden estar presentes pequeñas manchas oscuras en la región media del abdomen, así como extremidades irregularmente bandeadas.

CLASES REPTILIA

ORDEN TESTUDINES.

Familia EMYDIDAE.

Terrapene ornata (Agassiz, 1857).

Nombres comunes: Tortuga adornada; Tortuga de charco.

Distribución

Esta especie se distribuye principalmente en planicies de los Estados Unidos y la región más próxima a México se encuentra en el Sur de Louisiana y Arizona; en el estado de Chihuahua se encuentra en la zona Noreste en la cual se incluye Sierra del Nido.

Hábitat

Esta especie ocupa cuerpos de agua que no son de profundidades considerables, teniendo predilección por las zonas de humedales con vegetación baja.

Descripción

La talla registrada para esta especie es de 155mm del caparazón y a diferencia de la otra especie que se encuentra en Sierra del Nido (*Kinosternon hirtipes*), esta tiene únicamente una bisagra frontal. La coloración del caparazón es totalmente distinta a la otra especie debido a que se encuentra ornamentado por franjas de colores claros, los cuales pueden ser en tonos amarillentos; se observa de 10 a 16 franjas de color café en la segundo escudo pleural. En los machos el iris es rojo y en las hembras se observa café.

Familia KINOSTERNIDAE.

Kinosternon hirtipes (Wagler, 1830).

Nombres comunes: Tortuga casquito; Tortuga negra.

Distribución

La distribución de esta especie abarca desde el suroeste de Texas es Estados Unidos, en México desde el norte de Chihuahua y hasta el Distrito Federal. En el estado de Chihuahua ocupa la mayor parte del estado hasta el suroeste de Coahuila y norte de Zacatecas.

Hábitat

El hábitat ocupado por esta especie es principalmente los cuerpos de agua lenticos o pozas de agua en zonas temporales o permanentes, incluyendo lagos y cuerpos de agua como los abrevaderos en regiones áridas.

Descripción

De las dos especies de tortugas que se encuentran en Sierra del Nido *Kinosternon hirtipes* es la única que se observa con bisagra posterior y anterior, además de tener un solo escudo gular. La talla se encuentra en un rango de 160mm a 180mm del caparazón, y la coloración del mismo en tonos oscuros que van del café al marrón claro y con el plastrón amarillento con algunas manchas en marrón claro.

ORDEN SQUAMATA.

SUBORDEN LACERTILIA

Familia ANGUIDAE

Barisia levicollis (Stejneger, 1890).

Nombres comunes: Lagartija escorpión.

Distribución

Especie registrada por el momento para el estado de Chihuahua en la Sierra Madre Occidental llegando a ocupar Sierra del Nido, otros registros fuera del estado no se han confirmado con ejemplares colectados.

Habitat

Se habita los bosques de pino encino y con gran cantidad de arbustos. Su distribución altitudinal se extiende desde 2400 hasta los 3110 m.

Descripción

La longitud hocico cloaca registrada es de hasta 143mm y la cola representa hasta 1¹/₂ la longitud del cuerpo. Todas las escamas del hocico son pareadas sin escama media; hay tres supraoculares laterales y cinco medias. Cuatro temporales primarias y cuatro secundarias están presentes. Las

supralabiales son de 9 a 11 y las infralabiales 6 a 10. La postmental es pareada y hay tres pares grandes y uno más pequeño de escudos geniales. Hay 16 filas longitudinales de escamas y 12 ventrales; las ocho filas de en medio con quillas obtusas, no agudas, el resto de las filas sin quillas o poco pronunciada. El pliegue lateral está bien desarrollado, separando las escamas dorsales de las ventrales y con escamas granulares bien definidas.

La coloración de estas lagartijas va desde crema a café claro y la región ventral va de crema a gris claro más obscura hacia la región lateral; la escamas en los machos pueden tener puntos claros en la parte posterior y la hembras puntos negros a lo largo del pliegue lateral llegando hasta le región gular. En algunas hembras pueden presentarse puntos negros en a los lados del abdomen.

Elgaria kingii Gray, 1838.

Nombres comunes: Lagartija lagarto de Montaña.

Distribución.

Esta especie se distribuye desde Arizona en la región montañosa del este, suroeste de Nuevo México; en la Sierra Madre Occidental en la región este de Sonora, oeste de Chihuahua y hacia el sur se extiende hasta Michoacan.

Habitat.

Esta especie se encuentra típicamente en los cañones de montañas donde predominan los bosques de pino encino, pero también se pueden encontrar en regiones más secas donde la cubierta de matorrales es más abundante. La distribución altitudinal va desde los 800 hasta 2675m.

Descripción.

Especies de cuerpo delgado con longitud hocico cloaca de 133mm; por lo general presenta 14 filas (en ocasiones 16) longitudinales de escamas dorsales que tienen forma cuadrangular, en la región ventral se encuentran 12 filas. En la región dorsal 6 a 8 filas de escamas están débilmente quilladas con excepción del cuello y todas las demás escamas son lisas. Las escamas dorsales de la cabeza incluyen dos pares en posición posterior a la rostral, seguido de una frontonasal grande en posición media, un par de prefrontales, una frontal grande y una interparietal pequeña que separa dos frontoparietales de tener contacto entre ellas. Hay dos loreales y una preocular a cada lado de la cabeza, cinco supraoculares medias grandes y tres supraoculares laterales pequeñas. Las escamas supralabiales son 10 u 11 y hay cuatro o cinco temporales anteriores. La longitud de las

extremidades posteriores son de aproximadamente $\frac{1}{4}$ de la longitud hocico cloaca; la cola suele ser 2 y $\frac{1}{2}$ veces la longitud hocico cloaca.

La coloración de esta especie tiene un fondo bronceado con 8 a 15 bandas de color café oscuro de forma transversal en el dorso concentrándose en la parte media dorsal y menos marcado en los lados. El pliegue es gris y la región ventral es blanquecina que puede estar punteado en cada escama formando un patrón lineal. El ojo puede ser de color rosa o anaranjado.

Familia CROTAPHYTIDAE.

Crotaphytus collaris (Say, 1823)

Nombres comunes: Lagartija de collar; Cacharón de collar.

Distribución.

Esta especie se distribuye desde Missouri hasta Arizona en los EE. UU. y en las Sierras Madre Occidental y Oriental se distribuye hacia el sur hasta San Luis Potosí incluyendo gran parte de Chihuahua y Coahuila así como solo una porción del noreste de Sonora.

Habitat.

Habita desde zonas rocosas en paredes y pendientes hasta regiones planas áridas donde hay arbustos o rocas que sirvan de refugio ante depredadores. Se extiende altitudinalmente desde los 650 hasta los 2000 m.

Descripción.

Longitud hocico cloaca de aproximadamente 131 mm, la cola es aproximadamente dos veces la LHC; las extremidades posteriores son bastantes largas incluso casi del mismo largo que la LHC. Con una cabeza triangular si se ve dorsalmente y un cuello notablemente angosto, presentan un pliegue gular y se puede notar que las escamas de cuerpo son granulares dorsalmente y en la región ventral son más grandes y se pueden llegar a sobreponer, mientras que las escamas caudales son más grandes que las ventrales y con forma cuadrada. Varias escamas supraoculares cubren cada orbita separadas por dos o tres filas de escamas; o hay escama frontal. La interparietal es más pequeña que la abertura auditiva. Los poros femorales son de 14 a 27 en cada muslo y son notoriamente más pequeño en las hembras; en los machos no se hace presente las escamas postanales agrandadas. La muscularura de la mandibula es notoraimente mayor en los machos que en las hembras.

La coloración es característica, ya que hay un doble collar obscuro tanto en machos y hembras, que se encuentra incompleto ventralmente; el vientre suele ser claro y hacia la garganta se puede ver un patrón reticulado de una coloración más oscura. La coloración dorsal es muy variable pero los machos son notoriamente más coloridos que las hembras, siendo el color base café claro o grisáceo con algunos tintes verdosos. El dorso suele tener puntos claros y generalmente hay puntos oscuros o negros en la región axilar e inguinal.

Gambelia wislizeni (Baird & Girard, 1852).

Nombres comunes: Lagartija mata caballo.

Distribución.

Se distribuye desde el sur de los EE. UU. al sureste de Oregon y sureste de Montana extendiéndose hacia el sur en el oeste de Sonora, parte de Chihuahua en el este de la Sierra Madre Occidental y sur de Coahuila.

Habitat.

Se encuentra en áreas de matorral xerofito con suelos arenosos y amplios siempre que tenga donde refugiarse. La distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 1500 m.

Descripción.

La descripción es similar a la de *Crotaphytus collaris*, con una longitud hocico cloaca de hasta 146 mm, la longitud de la cola suele ser dos veces la LHC. Cuerpo con escamas granulares dorsalmente y mucho más grandes e imbricadas las escamas ventrales, con la diferencia que las escamas caudales son de aproximadamente la misma talla y quilladas. Las escamas de la cabeza son granulares en la parte supraocular; hay una preocular corta, una subocular larga y tres postoculares, todas ellas quilladas; la abertura auditiva es mucho más grande que la escama interparietal. En esta especie las hembras son más grandes y los machos presentan un par de escamas postanales agrandadas.

La coloración es muy variable teniendo desde puntos hasta bandas interrumpidas o líneas tenues de forma transversal, pero en todos los casos sin collar; la región ventral es clara o blanca con excepción de la barbilla donde hay seis bandas longitudinales más oscuras. En las hembras con huevos en desarrollo pueden observarse colores rojizos salmón que desaparecen después de la puesta.

Familia PHRYNOSOMATIDAE.

Cophosaurus texanus Troschel, 1852.

Nombres comunes: Lagartijon sordo.

Distribución.

Esta especie se distribuye desde el oeste de Texas, sur de Nuevo México, sureste de Arizona en la región e los EE. UU. extendiéndose desde el noreste de Sonora a través de Chihuahua hasta San Luis Potosí.

Habitat.

Estas lagartijas son muy abundantes en planicies desérticas rocosas y colinas rocosas donde encuentran refugio ante los depredadores.

Descripción.

La longitud hocico cloaca de los machos llega a ser de hasta 89 mm mientras que en las hembras es de hasta 78 mm. Las escamas dorsales son granulares y las escamas ventrales son planas con forma cicloidea que están sobrepuestas y se encuentran de un tamaño uniforme incluso igual tamaño en la cola. La cola es aplanada a los lados. La cabeza presenta escamas de diferentes tamaños siendo la interparietal la más grande; la frontal es dividida y hay varias filas de escamas supraoculares; las escamas supralabiales están fuertemente quilladas y notoriamente sobre puestas. La escama postmental es triangular. Los machos tienen un par de escamas postanales agrandadas. En cada pierna se encuentran 10 a 19 poros femorales que están ampliamente separados entre ellos y son más notorios en los machos.

La coloración de esta especie suele ser gris o café claro con algunos tonos azulados en los costados. En machos suele haber manchas o puntos de color rosado, anaranjado o amarillentos en la región dorsal más prominentes en los costados y ausentes hacia la parte media del dorso. En la región ventral , justo delante de los miembros posteriores, se pueden observar dos barras oscuras generalmente de color negro en posición diagonal y que están separados por una región blanca donde no se hace contacto entre ellas, estas barras pueden estar bordeados de color azulado, en la región ventral de la cola se puede observar bandas oscuras que pueden ser 11. La coloración es más vistosa en los machos y puede tener tonos amarillos, rojizos o azulados.

Holbrookia aproximans Baird, 1859.

Nombres comunes: Lagartija sorda manchada.

Distribución.

Desde el extremo noreste de Sonora, en la Sierra de San Luis, norestes, centro y sur de Chihuahua, extendiéndose hasta el este a través de la mayor parte de Coahuila y hacia el sur hasta Aguascalientes, Guanajuato y San Luis Potosí.

Habitat.

Áreas áridas o semiáridas con vegetación dispersa y suelos arenosos o rocosos.

Descripción.

Esta especie al igual que *Cophosaurus texanus* no tiene abertura auditiva, de ahí que se les llame sordas. Todos los miembros de este género presentan escamas supralabiales sobrepuestas con aparente inclinación diagonal, mientras que las escamas infralabiales no presentan modificación y las suturas son verticales. La longitud hocico cloaca que se ha reportado para machos es de 72 mm y en hembras de hasta 69 mm. La escama más grande en la cabeza es la interparietal, todas las demás son relativamente pequeñas; la escama mental es pequeña y la postmental con forma triangular, rodeada por una serie de escudos geniales que llegan hasta las escamas infralabiales, todas las escamas dorsales son más pequeñas que las de la cabeza, imbricadas, quilladas y débilmente mucronadas, las escamas ventrales son lisas, imbricadas y cicloideas; los machos presentan escamas postanales agrandadas. La coloración va de palido a oscuro y hay dos filas de puntos con forma irregular en la región para vertebral. En machos hay puntos claros en la región lateral, en las hembras estos puntos son pocos o ausentes. En los machos hay dos barras oscuras que a diferencia de *Cophosaurus texanus* están más cercanas a la región axilar que a la ingle.

Phrynosoma cornutum (Harlan, 1824).

Nombres comunes: Sapo cornudo, camaleón común.

Distribución.

Se distribuye desde de Kansas hacia el suroeste de EE. UU. llegando al sureste de Arizona; en México todas la parte norte del este de la Sierra Madre Occidental, incluyendo vayas del noeste de Sonora, ambos lados de la base de la Sierra de San Luis, extremo noreste de Sonora, extremo

noreste de Chihuahua y prácticamente todo Coahuila. Se extiende desde el nivel del mar hasta los 1830 m.

Habitat.

Desiertos y pastizales con suelos arenosos o grava y poca vegetación.

Descripción.

La longitud hocico cloaca en machos es de 94 mm y en hembras de hasta 130 mm. Dos espinas puntiagudas se proyectan de la región occipital, tres o cuatro veces más largo que el espacio entre ellas, es característico de esta especie una doble hilera de espinas en cada costado. Detrás de la comisura bucal hay dos espinas de la mitad de la longitud de las espinas occipitales, seguido por una serie de espinas cortas menos puntiagudas. Hay una espina temporal gruesa a cada lado, seguido por escamas fuertemente quilladas, sobre un borde que se extiende a través de los nostrilos. Una serie de escudos geniales se extienden desde la escama mental. Las escamas de la garganta son mucho más pequeñas que las escamas abdominales, pero tanto las escamas de la garganta como las escamas abdominales son lisas e imbricadas. Sobre la región gular y los lados de la garganta se encuentran varias filas de escamas quilladas. Las escamas dorsales de la cabeza son pequeñas e irregulares, las más pequeñas son las supraoculares; se distingue una interparietal. Las aberturas auditivas están presentes pero parcialmente ocultas por pliegues. El dorso está cubierto con escamas pequeñas interrumpidas por escamas grandes dispersa de forma irregular y con forma de espina. Las escamas subcaudales están fuertemente quilladas y a cada lado hay una serie de escamas agrandadas. Los machos no presentan escamas postanales agrandadas. Hay aproximadamente 25 poros femorales en cada extremidad. El color de fondo es bronce o café oscuro con una banda en la región vertebral, clara que sale desde el occipucio hasta la cola, una mancha con forma semicircular se encuentra bordeando esta banda y a su vez está bordeada de claro. Seguido por todo el dorso se pueden observar manchas ovales irregulares bordeadas de claro a cada lado de esta banda central y se vuelven con forma de "W" al acercarse al nivel de la ingle.

Phrynosoma hernandesi Girard, 1858.

Nombres comunes: Camaleón de Hernández.

Distribución.

Se distribuye desde el extremo suroeste de Canadá extendiéndose en gran parte de Arizona y Nuevo México y a lo largo de la Sierra Madre Occidental hasta Durango incluyendo las montañas del norte de Coahuila.

Hábitat.

Esta especie ocupa los bosques de pino- encino, su distribución altitudinal se extiende desde los 1500 hasta los 3 424 m.

Descripción.

La longitud hocico cloaca es de aproximadamente 83 mm. Las espinas occipitales incluyendo las espinas basales son tan largas como anchas y están separadas por una distancia casi dos veces el largo de las espinas occipitales; tiene una sola hilera de espinas en cada costado. Hay una serie de espinas temporales, la más larga aproximadamente igual de larga que las occipitales. Las escamas ventrales son lisas y más grandes que las escamas en la región gular; los poros femorales son muy pequeños. Los machos presentan un par de escamas postanales agrandadas. La coloración es bronce o café claro, pero también puede ser amarillento o rojizo; detrás de la cabeza se puede observar una mancha café obscura bordeado de color claro a cada lado de la región media, seguido de algunas manchas irregulares en el dorso. La coloración ventral es clara y están presentes puntos oscuros.

Phrynosoma modestum Girard, 1852.

Nombres comunes: Camaleón modesto.

Distribución.

Desde el oeste de Texas, sureste de Colorado hasta el sureste de de Arizona extendiéndose a través de la región del desierto Chihuahuense, incluyendo el extremos noreste de Sonora y oeste de de la Sierra Madre Occidental hasta Nuevo León, San Luis Potosí y Coahuila.

Hábitat.

Suelos rocosos y con pastizales con grava, zonas arbustivas en desiertos. Su distribución altitudinal se extiende desde los 350 hasta los 2500 m.

Descripción.

Esta especie tiene una longitud hocico cloaca de 64 mm en machos y hasta 71 mm en hembras. Las escamas occipitales incluyendo las escamas de la base son un poco más largas que anchas y un poco más grandes que la espina temporal posterior. No cuenta con hilera de espinas al costado. Hay una serie de escudos geniales en contacto con las escamas infralabiales; sin espina entre las labiales y el oído que frecuentemente se observa cerrado; infralabiales no agrandadas. Hay una espina postocular pequeña y la mayoría de las escamas dorsales son granulares no sobrepuestas; están presentes espinas quilladas dispersas por el dorso. Las escamas ventrales son lisas, mucronadas y sobrepuestas; el mañano es más grande que las escamas granulares del dorso y casi dos veces las escamas de la región gular. Hay de 7 a 13 poros femorales y los machos presentan escamas postanales agrandadas. El color es café claro o incluso blanco mate con tonos amarillentos, rosados o gris; hay punto negros dispersos sobre el dorso con una mancha grande en el cuello a cada lado de la región media. La cola se ve aparentemente grande entre 50 a 65% la talla de longitud hocico cloaca.

Phrynosoma orbiculare (Linnaeus, 1766).

Nombres comunes: Camaleón común, camaleón de montaña.

Distribución.

Desde la parte central de Sierra Madre Occidental en el oeste de Chihuahua extendiéndose por el sur hasta Puebla y Guerrero hacia el norte hasta la Sierra Madre Oriental hasta el sur de Nuevo León.

Hábitat.

Habita una gran variedad de regiones montañosas, principalmente parches abiertos de pastizales, bosques de pino- encino y matorral semiárido. Su distribución altitudinal va de los 1350 hasta los 4000 m.

Descripción.

Aunque la descripción es muy similar a *Phrynosoma hernandesi*, esta especie se puede distinguir porque las espinas occipitales son más largas que las parietales. La coloración es básicamente la misma que en *Phrynosoma hermandesi*.

Sceloporus consobrinus Baird & Girard, 1853.

Nombres comunes: Lagartija de las cercas.

Distribución.

En Estados Unidos desde Texas, oeste y sur de Nuevo México, sureste de Arizona, Kansas y Colorado, extendiéndose al sur hasta México en los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Zacatecas y San Luis Potosí.

Hábitat.

Esta especie ocupa campos abiertos con posibilidad de trepar en postes, troncos o rocas donde se asolea. Su distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 2134 m.

Descripción.

Cómo en todas las especies del género *Sceloporus* no hay pliegue gular. La longitud hocico cloaca máxima es de 74 mm, siendo las hembras más grandes que los machos. Las escamas de la cabeza no presentan estructuras distintivas. Presenta 2-2 escamas cantales y las supraoculares agrandadas dispuestas en una sola fila de cuatro a ocho escamas (por lo general cinco a seis), separadas de la parte media y de las superciliares. Las escamas dorsales son de 35 a 52 pero generalmente son menos de 41. Los poros femorales son de 12 a 20 en cada extremidad, las cuales están separadas entre sí por cuatro o cinco escamas. En los machos hay dos escamas postanales agrandadas. El color de los ejemplares de Chihuahua y Coahuila se caracteriza por tener líneas dorsales claras tanto continuas como interrumpidas. Por lo general se presenta una fila de manchas paravertebrales pequeñas y oscuras sobre un fondo más claro y en ocasiones puede ser un fondo más oscuro donde no se distinguen los puntos. En machos hay una mancha gular bordeada por oscuro y esta presente una mancha similar a cada costado en la región ventral, mientras que las hembras presentan manchas menos marcadas o casi ausentes.

Sceloporus jarrovii Cope, 1875.

Nombres comunes: Lagartijo, lagartija de Yarrow.

Distribución.

Esta especie ocupa desde el sureste de Arizona y suroeste de Nuevo México en los Estados Unidos, extendiéndose por el sur a México por la Sierra Madre Occidental en Sonora y Chihuahua hasta el noreste de Sinaloa y noroeste de Durango.

Hábitat.

Ocupa mayormente bosque de montaña, en partes donde pueda encontrar grietas para esconderse entre rocas. Su distribución altitudinal va de los 1000 hasta los 3550 m.

Descripción.

La longitud hocico cloaca en los machos es de 97 mm y en las hembras hasta 106 mm. Las escamas dorsales son de 40 a 52 y están débilmente quilladas, mucronadas y denticuladas. Hay de 13 a 18 poros femorales en cada lado. El collar presente en esta especie esta bordeada de una tonalidad clara en la parte posterior, pero no en la anterior, aunque se puede observar una línea clara que se extiende de la parte anterior del collar hacia adelante sobre cada orbita por encima de cada lado del hocico. La coloración en machos es con el dorso oscuro y en cada escama se observa un punto blanco brillante; la cola presenta bandas opacas que se vuelven oscuras hacia la parte posterior. En machos adultos la garganta presenta un color azul oscuro, el collar es completo hacia la parte ventral y están presentes parches oscuros en la ingle que se extiende hasta los muslo y están separados por una línea media de color claro.

Sceloporus lemosespinali Lara-Góngora, 2004.

Nombres comunes: Lagartija de Lemos-Espinal.

Distribución.

Esta especie se distribuye por toda la Sierra Madre Occidental desde el extremo este de Sonora y Norte de Chihuahua hasta el estado de Durango.

Hábitat.

Ocupa los bosques de pino- encino y táscate. Su distribución altitudinal va de los 1800 hasta 2500 m.

Descripción.

Esta es una especie pequeña con una longitud hocico cloaca de 54 mm en ambos sexos. Las escamas dorsales son quilladas y pueden presentar mucrón pero sin denticulaciones. Rara vez el número de escamas dorsales es menor a 57 y puede llegar hasta los 73; las escamas de la nuca son abruptamente más pequeñas que las dorsales; las escamas ventrales están roeadas de una muesca terminal. Rara vez presenta una sola escama parietal sobre cada lado, generalmente son dos. Hay dos hileras de supraoculares, generalmente cinco escamas en la hilera externa y siete en la interna. Los poros femorales son de 11 a 16 en cada extremidad. La coloración de la superficie dorsal es gris con cuatro líneas transversales e forma de “v” o “u” que cruzan el dorso entre la axila y la ingle, las tres posteriores se expanden medianamente para encerrar un área notoriamente clara. La cola carece de bandas y es oscura en el dorso y claro por debajo. La superficie ventral e los machos es muy colorida, el centro de la garganta presenta color azul bordeado de gris con excepción de la parte posterior, los parches abdominales son azules de 3 a 4 escamas de ancho bordeado de negro que cubre la porción antes de la ingle hasta la axila.

Sceloporus poinsettii Baird & Girard, 1852.

Nombres comunes: Lagartija de grietas.

Distribución.

Esta especie se distribuye desde el centro de Nuevo México y Texas en Estados Unidos; por la Sierra madre Occidental hasta el norte de Jalisco, por el oeste de la Sierra a la vertiente del pacífico y por el oeste de la Sierra Madre Oriental a los estados en los estados de Nuevo León y San Luis Potosí.

Hábitat.

Esta especie es saxícola, ocupando vegetación de cañones en regiones áridas semiáridas y bosques de las vertientes de Sierra Madre Occidental y Oriental. La distribución altitudinal va de los 1200 hasta los 2600 m.

Descripción.

La longitud hocico cloaca es de 137 mm. Hay dos hileras de escamas supraoculares, la escama frontal nunca está en contacto con la interparietal y ocasionalmente está dividida. Hay dos escamas cantales, en ocasiones la posterior toca a la subnasal, colocando a esta anterior por encima de la del borde cantal. Las escamas dorsales son de 26 a 41 y están débilmente quilladas y denticuladas. Los poros femorales son de nueve a 14. Los machos presentan un par de escamas postanales agrandada. La coloración de fondo va del amarillento al rojizo, en algunos endividuos hay bandas transversales oscuras de forma transversal o las escamas dorsales pueden estar bordeadas de oscuro dando la apariencia de líneas transversales. En machos hay un collar negro amplio, bordeado de una línea clara de hasta dos escamas de ancho. Una línea clara se extiende desde debajo de la órbita hasta el oído. Hay bandas oscuras en la cola muy notorias que son el doble de ancho que los espacios claros entre ellas. En macho la región gular tiene una coloración azul y hay parches abdominales azules bordeados de negro, mientras que en las embras hay una coloración oscura irregular en la parte gular y el resto de la región ventral en blanca.

Sceloporus slevini Smith, 1937.

Nombres comunes: Lagartija espinosa de pastizal de Slevin.

Distribución.

Desde el suereste de Arizona y suroeste de Nuevo México en los Estados Unidos, extendiéndose a México por la Sierra Madre Occidental hasta la parte norte de Durango.

Hábitat.

Habita pastizales generalmente rodeados de bosques de coníferas. Su distribución altitudinal va desde los 1200 hasta los 3000 m.

Descripción.

La longitud hocico cloaca es de 70 mm, siendo las hembras u poco más grandes que los machos. Las escamas dorsales son de 37 a 46, son quilladas y mucronadas, las escamas sobre la superficie posterior del muslo son granulares. Las escamas de la cabeza son normales, excepto por tener una sola cantal, las supraoculares son agrandadas y de cuatro a cinco en una sola hilera; hay la presencia de solo dos escamas postrostrales. Los poros femorales son de 12 a 18 que pueden estar en contacto o separadas entre sí por dos escamas. La coloración es café claro o gris, con dos líneas dorso

laterales muy brillantes que van de la órbita hasta por encima de la cola y sobre cada lado hay una línea muy clara similar que se extiende desde la mandíbula superior a través del oído hasta la ingle. En medio de las líneas dorso laterales hay una serie de manchas semicirculares oscuras con el borde posterior claro. En los machos se puede ver una mancha oscura a negra en cada hombro, donde se encierra un punto azul. La región ventral de los machos tiene una bandas laterales de color naranja que va de la axila a la ingle y puede estar bordeado de azul en la parte posterior, mientras que las hembras no presentan ninguna mancha y es clara la región ventral.

Urosaurus ornatus (Baird & Girard, 1852).

Nombres comunes: Roñito ornado.

Distribución.

Desde Wyoming en los Estados Unidos, extendiéndose hacia el sur en la vertiente del Pacífico hasta la parte central de Sinaloa y sobre la vertiente del Atlántico a través de la parte este de Chihuahua, norte de Coahuila y Valle del Río Bravo en el Parque Nacional Big Bend en Texas.

Hábitat.

Esta especie ocupa principalmente cañones o colinas rocosas en regiones áridas y semiáridas. Su distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 2036 m.

Descripción.

La longitud hocico cloaca es de 68 mm, aunque la mayoría de los adultos están en el rango de 50 a 55 mm. Escamas porstrostrales en contacto en su parte media, frontoparietales por lo general separadas, hay 2-2 escamas cantales, frontonasales 1-1 y las internasales 1-1; hay cuatros supraoculares grandes en una sola hilera. Hay una o dos hileras de escamas paravertebrales en el dorso que son separadas por escamas pequeñas de orden irregular. Las escamas ventrales son redondeadas que carecen de mucrón, el pliegue gular es evidente a los lados. Hay de 10 a 11 poros femorales en cada extremidad. La coloración del dorso es gris claro con delgadas marcas longitudinales o transversales de color gris mucho más oscuro que pueden tener la orilla azul la garganta es azul y más extensa en machos. en hembras la superficie ventral es blanca con alguna pigmentación oscura esparcida y no presenta coloración azul.

Uta stamburiana Baird & Girard, 1852.

Nombres comunes: Lagartija de manchas lateral común.

Distribución.

Esta especie se distribuye en tierras bajas desérticas de los Estados Unidos, hacia el este hasta el oeste de Texas y en México hasta el sur de Coahuila, este de Durango y Chihuahua, la mayor parte de Sonora y a través de la península de Baja California

Hábitat.

Los sitios ocupados por esta especie van desde los médanos con suelos arenosos, principalmente de hábitos terrestres, hasta cañones rocosos donde la vegetación es corta y poco densa. Su distribución altitudinal se extiende desde el nivel del mar hasta los 2200 m.

Descripción.

La longitud hocico cloaca es de 64 mm en los machos y hasta 58 en las hembras. Las escamas dorsales son de 77 a 93 desde el occipucio hasta el nivel trasero de los márgenes del muslo, débilmente quilladas que disminuyen de tamaño desde la región media del dorso hacia los lados. Las escamas ventrales son un poco más grandes y redondeadas. Las escamas frontoparietales son 2-2, separados o en contacto por la parte media; hay de cuatro a seis escamas supraoculares separadas de la parte media de la cabeza y de las superciliares; las dos prefrontales pueden estar separadas o en contacto, hay tres frontonasales, un par de internasales y supranasales, cuatro o más postrostrales, una subnasal, cantales 2-2 y una interparietal grande. Los poros femorales son de 11 a 19 separados por un mínimo de ocho escamas. Los machos presentan un par de escamas postanales. La coloración es totalmente diferente entre sexos y es muy variable, siendo el patrón en adultos de una coloración café oscuro o claro con puntos claros sobre el dorso de forma dispersa y con la cola en machos de coloración azulada, mientras que las hembras pueden presentar líneas dorsolaterales poco definidas dejando en la parte media manchas irregulares que pueden estar pareadas. La región gular tiene manchas azules y en tanto en machos como las hembras puede haber una mancha axilar oscura. Los labios presentan bandas oscuras.

Familia SCINCIDAE.

Plestiodon bilineatus (Tanner, 1958).

Nombres comunes: Lagartija alicante de líneas.

Distribución.

Esta especie se extiende hacia el norte desde la región montañosa de Oaxaca hasta Nuevo León y Chihuahua donde habita la Sierra Madre Occidental desde el sur de Chihuahua hasta Durango

Hábitat.

Habita en los suelos de bosques de pino- encino donde hay humedad considerable y puede estar ocupado por insectos, se le ha encontrado también debajo de hojas de maguey donde se guarda la humedad. Su distribución altitudinal va de los 1250 hasta los 4000 m.

Descripción.

La longitud hocico cloaca es de 60 mm. El número de escamas dorsales desde la región parietal hasta arriba del ano es constante entre 54 a 65. La punta de la cabeza presenta dos internasales seguido de una frontonasal media, un par de prefrontales generalmente separada por una frontal grande y un par de frontoparietales también separada por la misma, una interparietal bordeada posteriormente por parietales. Hay cuatro supraoculares a cada lado; cinco a siete superciliares; 7-7 supralabiales, 7-7 infralabiales, una postmental, tres pares de geniales y una postgenialalargada, todas las escamas del cuerpo son lisas e imbricadas lo que da la impresión de una piel acharolada. La coloración dorsal desde la cabeza hasta la base de la cola es de color bronce claro u oscuro, el costado tiene una banda mucho más oscura que se extiende desde el ojo hasta la ingle y se puede apreciar una línea clara que sale desde las supraoculares y bordea esta banda oscura. En la parte media, en el dorso donde es color bronce, las escamas pueden estar bordeadas de un color mas obscuro tenue hacia la parte posterior lo que da una impresión de re o maya. La cola tiene una coloración azul muy brillante que puede ser más oscura en individuos más adultos. La región ventral tiene una coloración grisácea tendiente a azulado hacia la cola.

Familia TEIIDAE.

Aspidoscelis exsanguis (Lowe, 1956).

Nombres comunes: Lagartija corredora de Chihuahua.

Distribución.

La mayor parte de Nuevo México, oeste de Texas en Estados Unidos, extendiéndose a México al noreste de Sonora, la mayor parte de Chihuahua al este de la Sierra Madre Occidental.

Hábitat.

Ocupa partes templadas con parches abiertos en bosques de Tásate y pino- encino. Su distribución altitudinal se extiende de los 760 a 2440 m.

Descripción.

Longitud hocico cloaca de hasta 101 mm. De cuerpo delgado y alargado al igual que la cola, con escamas granulares sobre el dorso y ocho filas de escamas rectangulares en la parte ventral, las escamas de la cola se ven fuertemente quilladas. Las escamas de la cabeza se mantienen invariables en este género dentro de las especies que habitan el estado de Chihuahua. Posterior a la rostral hay un par de nasales ampliamente en contacto en su parte media, a esta les sigue una frontonasal media grande, seguida por un par de prefrontales grandes en contacto medio. Una frontal media grande, seguido por un par de frontoparietales en contacto medio. Una parietal bordea cada lado de la interparietal media delgada en el borde posterior de la cabeza. Tres supraoculares grandes bordean lateralmente a la frontal, de las cuales una o dos están separadas por una hilera de escamas pequeñas, esta hilera separa a las superciliares de las supraoculares. Cinco o seis supralabiales que disminuyen en tamaño posteriormente. La nasal toca una o dos supralabiales. La nasal seguida por una loreal grande en contacto con la frontonasal y con algunas supralabiales por debajo. Infralabiales alargadas seguidas de una mental. Postmental grande que a cada lado tiene una serie de escudos geniales bordeando a las escamas infralabiales, escamas pequeñas separan los escudos geniales en medio de la garganta, estas escamas pequeñas no son sobrepuestas. Las escamas del antebrazo son agrandadas. Seis líneas claras se extienden a lo largo del cuerpo e incluyen un par de líneas paravertebrales las cuales nacen de las escamas parietales y terminan en la base de la cola; un par de dorsolaterales que nacen por encima de los ojos y pueden extenderse a una distancia corta sobre la cola. Puntos claros se encuentran sobre el dorso entre las líneas y algunos puntos en

contacto o sobre puestas a las líneas claras. El dorso puede presentar manchas oscuras mientras que la región ventral es blanquecina sin marcas.

Aspidoscelis gularis (Baird & Girard, 1852).

Nombres comunes: Lagartija corredora pinta texana

Distribución.

Desde Oklahoma hacia el sur a través de Texas en Estados Unidos. En México desde el este de Chihuahua hasta el límite sur del desierto Chihuahuense.

Hábitat.

Suelos arenosos y rocosos con pastos cortos o con arbustos, incluso hábitats riparios y colinas rocosas y es tolerantes a desarrollos agrícolas. Su distribución altitudinal va de los 200 hasta los 2500 m.

Descripción.

Longitud hocico cloaca de hasta 106 mm. La descripción de escamas de la cabeza es básicamente igual a la de *Aspidoscelis exsanguis* (ver la ficha). Escamas del antebrazo notoriamente más grandes. Presenta seis líneas claras sobre el cuerpo y en algunas poblaciones hay una línea media de color claro desde la cabeza a hasta el cuello y hombros. Puntos claros contrastantes en esta especie, en ocasiones estos puntos se pueden fusionar dando la apariencia de barras, en muchos casos se fusionan a las líneas longitudinales haciendo la línea irregular y en ocasiones las líneas no se ven presente dejando solo a los puntos.

Aspidoscelis inornata (Baird, 1859).

Nombres comunes: Lagartija Huico liso.

Distribución.

Arizona, Nuevo México y oeste de Texas en los Estados Unidos, distribuyéndose al sur hacia México a través del desierto Chihuahuense hasta San Luís Potosí, incluyendo todo Coahuila con excepción del extremo este.

Hábitat.

Esta especie prefiere ocupar pastizales, frecuentemente con arbustos o yucas, en suelos arenosos o de grava. Su distribución altitudinal va desde los 800 a 2000 m.

Descripción.

Longitud hocico cloaca de hasta 86 mm. Escamas de la cabeza en orden igual a *Aspidoscelis exsanguis*. Esta especie a diferenciar de *A. exsanguis* y *A. gularis* no presenta escamas agrandadas evidentes en el antebrazo. Con seis a siete líneas claras longitudinales sobre un fondo oscuro sin puntos, las líneas pueden ser brillantes, poco visibles o casi ausentes.

Aspidoscelis uniparens (Wright & Lowe, 1965).

Nombres comunes: Lagartija Huico de Pradera del desierto.

Distribución.

Se encuentra en parte de Arizona y Nuevo México en los Estados Unidos. En México desde la parte central de Sonora, al este y sureste de Sierra los Locos, cerca de San Felipe al noreste de de Hermosillo hasta el norte de Chihuahua.

Hábitat.

Ocupa matorrales y pastizales desérticos. Se ha adaptado bien a zonas de pastoreo y otras áreas deterioradas. Su distribución altitudinal va desde los 600 hasta los 2100 m.

Descripción.

La longitud hocico cloaca es de hasta 86 mm. Las escamas de la cabeza son del mismo orden que *Aspidoscelis exsanguis*. Presenta escamas agrandadas en el antebrazo. Las líneas claras que presenta son angostas y continuas, en medio de ellas queda un color café oscuro uniforme.

SUBORDEN SERPENTES.

Familia COLUBRIDAE.

Arizona elegans Kennicott, 1859.

Nombres comunes: Culebra brillante arenícola.

Distribución.

Esta especie se distribuye en gran parte del centro de la República Mexicana, hasta norte de Baja California y hacia Estados Unidos hasta Nebraska.

Hábitat.

Se encuentra frecuentemente en llanuras con pastizales y suelos arenosos con gran cantidad de arbustos. Con menor frecuencia se puede encontrar en bosques o ecosistemas montañosos. Su distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 2500 m.

Descripción.

La longitud total es de hasta 1780 mm, mientras que la longitud hocico cloaca puede ser de 1420 mm. La longitud relativa de la cola representa entre 12 y 15% dependiendo si es hembra o macho. Hocico puntiagudo, mandíbula inferior ensanchada. Las escamas sobre la cabeza siguen el patrón normal de los colúbridos. Las escamas faciales incluyen una loreal, una preocular, dos postoculares, dos temporales anteriores. Hay de 7 a 9 supralabiales, dos de ellas entran a la órbita. De 11 a 15 infralabiales. Las ventrales varían de 185 a 241; las subcaudales son de 39 a 62 y están divididas; la escama anal es entera. Las escamas dorsales son lisas y están colocadas de 25 a 35 hileras a la mitad del cuerpo, mientras que en la parte posterior pueden ser de 17 a 21. La cola de los machos es de 10 a 12% más largas que en las hembras.

Diadophis punctatus (Linnaeus, 1766).

Nombres comunes: Culebra de collar.

Distribución.

Desde el sureste de Canadá y Washington en las regiones montañosas en los Estados Unidos, hacia el sur por México a través de la Sierra Madre Occidental hasta llegar al Eje Neovolcánico. Y al este del Desierto Chihuahuense hacia la Sierra Madre Oriental.

Hábitat.

Esta especie ocupa áreas húmedas en bosque de pino- encino, bosques mixtos. Su distribución altitudinal se extiende desde el nivel del mar hasta los 4000 m.

Descripción.

Longitud total de hasta 750 mm. La longitud relativa de la cola es de 17 a 21% en machos y de 15 a 18% en hembras. Las escamas dorsales son lisas con una sola depresión apical. Las escamas de la cabeza típicas de colúbridos con una loreal, dos preoculares, dos postoculares y una temporal anterior. Dientes maxilares traseros más largos pero carentes de surco. Cuando se presenta el collar claro detrás de la cabeza, su ancho es de dos escamas, continuo y justo después de una escama detrás de las parietales. El dorso es de color negro o gris oscuro con vientre de color naranja que presenta puntos negros.

Gyalopion canun Cope, 1861.

Nombres comunes: Culebra naricilla Chihuahuense.

Distribución.

Desde el sureste de Arizona hasta el sur de Nuevo México en los Estados Unidos hacia México en el noreste de Sonora y Chihuahua hasta San Luis Potosí.

Hábitat.

Ocupa pastizales abiertos sobre suelos arenosos y colinas rocosas donde esta especie puede esconderse o enterrarse, ocupa los valles ribereños. La distribución altitudinal va desde los 500 hasta los 2100 m.

Descripción.

Longitud total de hasta 380 mm. La longitud relativa de la cola es de 13 a 18% de la talla. Las escamas ventrales son de 128 a 139 y 26 a 37 subcaudales en machos, mientras que las hembras tienen de 122 a 140 escamas ventrales y 29 a 36 subcaudales. Las escamas dorsales tienen una sola depresión apical. Hay una preocular y una temporal anterior; dos postoculares; siete supralabiales de las cuales la primera esta fusionada con la nasal; loreal puede estar presente o ausente; siete infralabiales, el par anterior fusionado y el resto en contacto con escudos geniales. El color de fondo es café pálido con manchas dorsales de 25 a 48; en la cola puede haber de 15 manchas.

Heterodon kennerlyi Kennicott, 1860.

Nombres comunes: Serpiente Trompa de puerco Mexicana.

Distribución.

Desde el sureste de Arizona y extremo sur de Texas en los Estados Unidos hacia México sobre el noreste de Sonora a Chihuahua, Coahuila, San Luis Potosí y Tamaulipas incluyendo las Sierra Madre Occidental y Oriental.

Hábitat.

Ocupa regiones áridas semiáridas donde hay vegetación corta y suelos arenosos o con grava que le permiten enterrarse. Su distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 2500 m.

Descripción.

Longitud total de hasta 760 mm en machos y hasta 1540 mm en hembras. La escama rostral es muy puntiaguda, dando la impresión de que la cabeza está en forma de pala. Las escamas internasales y prefrontales están separadas entre ellas por 2 a 9 escamas pequeñas (rara vez por 11) que pueden separar parcialmente a las prefrontales de la frontal. Las frontales varían de 0 a seis, pero lo general es que no pasen de tres. Un anillo de 9 a 13 escamas bordean la órbita, cada una de sus terminaciones en contacto con la supraocular. Las escamas labiales son de 9 a 13, pero generalmente son 10 a 11. Las temporales anteriores son de 2 a 5 y la mental es muy pequeña, separada de los escudos geniales por el primer par de infralabiales. Tres o cuatro de las infralabiales tocan los escudos geniales. Escamas dorsales en la parte media del cuerpo de 19 a 26 (generalmente 23) y son fuertemente quilladas. Las ventrales son de 129 a 147 y subcaudales de 35 a 50 en machos, mientras que en hembras son de 139 a 156 ventrales y de 26 a 41 subcaudales. La escama anal y subcaudal están divididas. En el extremo posterior de cada maxilar están presentes de uno a dos dientes muy alargados y sin surco, sin embargo presenta un veneno que se ha reportado como poco potente, pero que debe de tratarse con cuidado. Coloración de fondo amarillenta con manchas amplias de color oscuro que por lo menos pueden ser 23 pero en machos se han observado hasta 31 y en hembras hasta 36, que están alternados por los lados con manchas redondas pequeñas. La región ventral tiene manchas rectangulares negras sobre un fondo claro.

Hypsiglena jani Dugès, 1866.

Nombres comunes: Serpiente nocturna de Chihuahua.

Distribución.

Desde el suereste de Colorado en los Estados Unidos hacia México hasta Guanajuato y Querétaro.

Hábitat.

Ocupa en los Estados Unidos bosque de pino- encino a lo largo de las planicies costeras, y bosque de Táscate- pino en planicies de pastos cortos. En México ocupa vegetación del Desierto Chihuahuense, así como nopaleras, bosques de Yuca, matorral desértico y asociaciones de pino-encino. Su distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 2200 m.

Descripción.

Longitud máxima registrada de hasta 660 mm. Longitud relativa de la cola de 13 a 17%. Escamas de la cabeza típicas de colúbridos. Una sola loreal, dos preoculares y postoculares; ocho supralabiales y 10 infralabiales. El ojo tiene una pupila vertical elíptica. La la porción posterior de la maxila presenta dos dientes alargados sin surco. Escamas dorsales lisas que son en la porción media 21 hileras. En machos las escamas ventrales son de 153 a 166 y subcaudales de 47 a 55, mientras que en hembras las ventrales son de 167 a 170 y subcaudales de 38 a 46. La escama anal está dividida. Cabeza y dorso de color gris. Con una mancha nugal obscuro que se puede dividir hasta en tres partes, le siguen una serie de puntos oscuros sobre el dorso que pueden ser series de tres. En machos las manchas dorsales pueden ser de 38 a 51 y en hembras de 45 a 49. Una línea clara se extiende desde el nostrilo por debajo del ojo hasta la porción inferior de la mancha nugal.

Lampropeltis knoblochi Taylor, 1940.

Nombres comunes: Culebra real de Chihuahua.

Distribución.

Desde el centro y sureste de Arizona y suroeste de Nuevo México en los Estados Unidos hacia México por el este de Sonora y oeste de Chihuahua. Es posible que llegue a Durango.

Hábitat.

Especie de montaña habita bosques de vegetación densa, en áreas relativamente húmedas con microhábitats de rocas y troncos caídos que sirvan de madrigueras. Su distribución altitudinal va desde los 838 a 2724 m.

Descripción.

Longitud total de hasta 1,114 mm con una longitud relativa de la cola de entre 14 y 18%. Escamas de la cabeza típicas de colúbrido; hay una loreal y una preocular; las postoculares y temporales anteriores son dos o más. Supralabiales generalmente siete u ocho, infralabiales de 9 a 10, en ocasiones de 11 a 12. Las escamas dorsales son lisas con 23 a 25 (generalmente 23) hileras en la parte media. En machos escamas ventrales de 217 a 238 y subcaudales de 66 a 79, mientras que en hembras de 213 a 230 ventrales y 59 a 69 subcaudales. La escama anal es entera. Coloración de triadas de anillos rojos y negros separados por 42 a 61 anillos blancos de una a tres escamas de ancho. En hocico es blanco con un número variable de puntos negros. Una mancha negra cubre las supraoculares, parietales y frontal, que se va adelgazando ventralmente. La parte media del cuerpo puede tener manchas negras que interrumpen los anillos. La cola puede ser solo roja sin triada de colores.

Lampropeltis splendida (Baird & Girard, 1853).

Nombres comunes: Serpiente rey o Barila de desierto.

Distribución.

Desde Nuevo México al oeste de Texas en los Estados Unidos, hacia el sur por México a través de la Sierra Madre Occidental hasta Durango y San Luis Potosí. A lo largo del río Bravo hasta Tamaulipas.

Hábitat.

Serpiente común en pastizales semiáridos y abiertos. Ocupa zonas de vegetación en el desierto Chihuahuense, también se le pueden encontrar entre madrigueras, rocas, troncos e incluso partes de construcciones humanas aledañas a su hábitat. Su distribución altitudinal va de los 900 hasta los 1800 m.

Descripción.

Longitud total de hasta 1520 mm aunque lo regular es ver organismos que no exceden los 1200 mm, las escamas loreales y preoculares son una, postoculares y temporales anteriores son dos; supralabiales generalmente siete y las infralabiales de 9 a 10. Las escamas dorsales son lisas con 17 a 25 hileras en la parte media. En machos las escamas ventrales son de 199 a 227 y 45 a 62 escamas subcaudales, mientras que en las hembras hay de 203 a 227 escamas ventrales y 44 a 52 escamas subcaudales. La escama anal es entera. La cabeza puede ser de color café oscuro a negro. El color del dorso café oscuro a negro con puntos claros o blancos en la mayoría de las escamas, el vientre es mayormente negro con la escama anal amarillenta o blanca.

Marticophis flagellum (Shaw, 1802).

Nombres comunes: Chirrionera.

Distribución.

Desde el sur de los Estados Unidos extendiéndose a través de Baja California, oeste de la Sierra Madre Occidental por el suroeste de Chihuahua, hasta norte de Jalisco y Queretaro.

Hábitat.

Esta especie ocupa áreas abiertas de pastizales semiáridos o donde dominan los matorrales. Su distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 2500 m.

Descripción.

Longitud total de hasta 2600 mm, la cola representa el 19 a 33%, pero generalmente el 25% de la longitud total, relativamente corta con relación a otras especies del mismo género. En una serpiente larga y delgada. Generalmente 8-8 supralabiales, la cuarta y la quinta entrando a la órbita; 9 a 10 infralabiales, la quinta es más grande. Las escamas dorsales generalmente son 17 hileras y rara vez entre 12 a 15. Las escamas ventrales son de 173 a 204, las subcaudales son de 93 a 121 si un dimorfismo sexual notable. Los adultos presentan coloración bronce, café claro o incluso teñido de rojo o salmón en especial en la parte posterior. Los juveniles pueden tener una coloración ventral clara con algunas manchas o puntos.

Masticophis taeniatus (Hallowell, 1852).

Nombres comunes: Serpiente látigo rayada.

Distribución.

Desde el suroeste de Washington en los Estados Unidos descendiendo por el oeste de las montañas Rocallosas hasta México en los estados del norte hasta la parte central de la República en los estados de Hidalgo y norte de Michoacán.

Hábitat.

La especie ocupa bases de las montañas, arroyos y otras áreas topográficas accidentadas donde hay matorral. Su distribución altitudinal va desde los 600 hasta los 2400 m.

Descripción.

La longitud total es de hasta 1830 mm. Los machos son un poco más grandes que las hembras. La cola representa hasta el 40% de la talla. Las escamas dorsales son lisas y presentan dos depresiones apicales. La parte media del cuerpo presenta 15 hileras de escamas y en la región posterior entre 11 y 13 hileras. Hay de 183 hasta 236 escamas ventrales y de 105 a 178 escamas subcaudales sin dimorfismo sexual. La coloración puede ser café oscuro a negro. Presenta una banda nuchal interrumpida en la parte media. Presenta líneas laterales longitudinales de color claro.

Pituophis catenifer Blanville, 1835.

Nombres comunes: Serpiente cincuate casero.

Distribución.

Desde el suroeste de Canadá a través del norte e los Estados Unidos, hacia el sur por la mayor parte del norte de México desde Baja California por ambas partes de la Sierra Madre Occidental hasta el norte de Sinaloa y Durango hasta la parte sur de Coahuila.

Hábitat.

Ocupa una amplia variedad de hábitats, desde las regiones áridas semiáridas hasta los bosques de coníferas, ocupando madrigueras de otros organismos y zonas rocosas donde se encuentren mamíferos pequeños, incluyendo zonas de ranchos donde hay principalmente roedores. Su distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 2800 m.

Descripción.

Longitud total de hasta 2790 mm. Escamas de la cabeza típicas de colúbrido, con escama rostral y cuatro prefrontales muy grandes; 1-1 loreales más largas que altas; 2-2 preoculares, pero generalmente 1-1; 3-3 postoculares, pero frecuentemente 4-4; 2 a 6 temporales anteriores. Escamas dorsales con 31 a 33 hileras que son más quilladas en el dorso y se vuelven lisas a los lados con dos depresiones apicales. En machos las escamas ventrales son de 220 a 245 y subcaudales de 56 a 71, mientras que en hembras de 226 a 251 escamas ventrales y 50 a 64 escamas subcaudales. El color de fondo es bronceado con una serie de 34 a 63 manchas dorsales que pueden verse en ocasiones semirectangulares y en la cola puede haber de 9 a 21 manchas que pueden parecer anillo. La escamas ventrales son manchadas por bandas oscuras pero hacia la región ventral de la cabeza se ve blanco sin marcas.

Rhinocheilus lecontei Baird & Girard, 1853.

Nombres comunes: Culebra de nariz larga.

Distribución.

Desde California a Kansas en los Estados Unidos, hacia México por Baja California hasta Nayarit hasta el este de la Sierra Madre Occidental y al límite sur del Desierto Chihuahuense.

Hábitat.

Ocupa pastizales y matorrales espinosos, bosque tropical caducifolio y zonas leñosas, suelos arenosos y la región subtropical del sur y sureste de Sonora, así como los desiertos de Sonora y Chihuahua. Su distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 1640 m.

Descripción.

Longitud total de 1520 mm, siendo los machos más grandes que las hembras. La longitud relativa de la cola es de 14 a 15%. La cabeza conspicuamente delgada con el maxilar inferior más cordero que el superior. Una loreal, raramente dos; una preocular, raramente dos; dos postoculares, raramente tres; generalmente dos temporales anteriores; siete a nueve supralabiales, la cuarta y la quinta tocan la órbita y la última es más grande; ocho a 10 infralabiales, el primer par en contacto por su parte media, la quinta es más grande. Escudos geniales anteriores más grandes que los posteriores. Escamas dorsales generalmente 23 hileras en su parte media, raramente 25. En machos las escamas ventrales de de 191 a 209 y subcaudales de 50 a 61, mientras que en hembras de 181 a 203 escamas

ventrales y 43 a 54 escamas subcaudales. La escama anal es entera y por lo menos la mitad de las subcaudales son escamas enteras. La coloración es contrastante de 18 a 35 manchas oscuras sobre un fondo claro y 6 a 17 manchas sobre la cola. Los interespacios claros tienen una coloración rosada que ocupa cuatro o cinco hileras de escamas.

Salvadora grahamiae Baird & Girard, 1853.

Nombres comunes: Culebra chata de montaña.

Distribución.

Desde el sur de Arizona al centro de Texas en los Estados Unidos. En México ocupa desde Tamaulipas hasta el extremo noreste de Sonora y hacia el sur hasta San Luis Potosí por los estados de Hidalgo, Querétaro y hasta Veracruz.

Hábitat.

Se le encuentra principalmente en zonas de vegetación corta y de arbustos, rara vez se le ve arrastrándose en zonas abiertas. Su distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 2500 m.

Descripción.

Longitud total de 1195 mm con una longitud relativa de la cola e 24 a 27% de la talla. Generalmente hay una loreal pero también puede estar dividida en dos pequeñas; las preoculares y postoculares son generalmente de dos a tres; las hileras de temporales primaria y secundario son de 2-2. Las supralabiales son ocho o nueve con la cuarta y/o quinta tocando la órbita; las escamas infralabiales son de 8 a 11. Las escamas dorsales son lisas con dos depresiones apicales e hileras de 17 a 19 en su parte media. El segundo par de escamas geniales están separadas por una o dos hileras de escamas. La escama rostral es agrandada y con forma de placa. En machos las escamas ventrales son de 178 a 192 y las escamas subcaudales de 92 a 112, mientras que en las hembras son de 188 a 201 escamas ventrales y 85 a 110 escamas subcaudales. La escama anal está dividida. Color de fondo bronce a gris, con un patrón de líneas longitudinales oscuras a cada lado de una línea clara media. El vientre es color claro, amarillento o blanco.

Sonora semiannulata Baird & Girard, 1853.

Nombres comunes: Culebrilla de tierra.

Distribución.

Se encuentra en Estados Unidos desde California hacia México en la península de Baja California, extremo noreste de Sonora hacia áreas del este de la Sierra Madre Occidental en Chihuahua, llegando hasta Zacatecas y Tamaulipas, en Coahuila ocupa prácticamente todo el estado hasta la Sierra Madre Oriental.

Hábitat.

Ocupa áreas de pastizales donde encuentra refugio debajo de las rocas, zonas con poca humedad. Su distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 1900 m.

Descripción.

La longitud total de esta especie es de hasta 460 mm. Hay una sola preocular, dos postoculares. Generalmente siete supralabiales y seis o siete infralabiales. Loreal presente. Las temporales anteriores simples. Los escudos geniales están en contacto con las primeras tres infralabiales. Las escamas dorsales son lisas y son 15 hilares en la parte media. En machos las escamas ventrales son 147 a 168 y subcaudales de 41 a 59, mientras que en las hembras las escamas ventrales son de 157 a 183 y 37 a 54 subcaudales. El patrón de coloración es muy variable ya que lo puede haber con un olivo, café claro hasta rojizo con o sin anillos o manchas. Pero cuando hay bandas son 30 o más y hasta 15 sobre la cola.

Tantilla wilcoxi Stejneger, 1902.

Nombres comunes: Culebra centipedívora de Chihuahua.

Distribución.

Desde el sureste de Arizona en Estados Unidos hacia México por el noreste de Sonora, Sierra Madre Occidental en Chihuahua, hasta el sur de Zacatecas y áreas adyacentes de San Luis Potosí, hacia el norte en el sureste de Coahuila y Nuevo León.

Hábitat.

Ocupa zonas e pastizales y suelos rocosos que están asociados a bosques, se le encuentra también en bosque de coníferas. Su distribución altitudinal va desde los 914 hasta los 2438 m.

Descripción.

La longitud total es de 356 mm. Escama loreal ausente; hay dos postoculares, seis o siete surpralabiales e infralabiales; la mental en contacto con los escudos geniales y una sola temporal anterior. Las escamas ventrales son de 140 a 164 y las subcaudales de 51 a 72. Coloración dorsal uniforme café pálido u obscuro, la superficie ventral es clara pero puede haber una coloración naranja difusa. Hay un anillo nucal claro que ocupa dos escamas de ancho e incluye las puntas de las escamas parietales, este anillo esta bordeado posteriormente de color negro.

Thamnophis cyrtopsis (Kennicott, 1860)

Nombres comunes: Culebra Jarretera de Cuello negro.

Distribución.

Su distribución es muy amplia, ocupando desde Utah y Colorado en los Estados Unidos hasta Guatemala, incluyendo la región costera del Atlántico y cuencas del Pacífico.

Hábitat.

Raramente se encuentra más allá de medio kilometro de los cuerpos de agua, ocupando arroyos permanentes o intermitentes y cuerpos de agua donde encuentra peces o renacuajos. Es de habitos acuáticos.

Descripción.

Longitud total de hasta 1144 mm, pero el promedio es de 700 mm. La longitud relativa de la cola es de 23 a 30%. Las preoculares son una, las postoculares son de dos a cinco, generalmente tres; surpralabiales siete u ocho; infralabiales 9 a 11. Hileras de las escamas dorsales son de 17 a 19 (por lo general 19). En machos las escamas ventrales son de 167 a 179 y las escamas subcaudales son de 86 a 100, mientras que en las hembras las ventrales son de 163 a 175 y 75 a 101 subcaudales. Hay una mancha nucal obscura muy evidente que puede o no estar dividida por una línea clara que sale detrás de la cabeza y se extiende por toda la columna hasta la cola, en algunos ejemplares esta línea puede ser discontinua, pero no deja de estar presente. A cada costado hay una banda clara que cubre

completamente la segunda y tercera hilera de escamas dorsales. En el dorso, entre estas líneas claras, pueden hacerse visibles manchas semicirculares que se distribuyen a lo largo del cuerpo. Las escamas supralabiales tienen las suturas con coloración oscura a negro. La superficie ventral es de color gris claro pero puede estar teñida de color oscuro o negro.

Thamnophis elegans (Baird & Girard, 1853)

Nombres comunes: Culebra Jarretera terrestre occidental.

Distribución.

Desde el oeste de Canadá hasta el sur de Nuevo México y hacia México ocupando la parte noroeste de Chihuahua.

Hábitat.

Esta especie del género *Thamnophis* es encontrada lejos de los cuerpos de agua en praderas abiertas. Su distribución altitudinal va desde los 1800 hasta los 3000 m.

Descripción.

Longitud total de hasta 1090 mm. Muchos rasgos de esta especie no están bien reportados, pero las escamas de la cabeza permanecen típicas de los colúbridos y del género. Las escamas dorsales son 21 hileras en la parte media del cuerpo. Las supralabiales generalmente ocho. Una línea clara en la región media del dorso sale desde atrás de la cabeza donde puede notarse una mancha nuchal que puede ser difusa. La línea dorsal no es muy bien definida y puede invadir más de una hilera de escamas. A los costados hay una línea clara que ocupa la segunda y tercera hilera. En medio de las líneas claras pueden notarse manchas oscuras que van en series de dos o sin orden aparente. En esta especie pueden verse manchas oscuras en la región ventral.

Thamnophis marcianus (Baird & Girard, 1853).

Nombres comunes: Serpiente Sochuate.

Distribución.

Desde las grandes planicies de los Estados Unidos hacia el oeste de Arizona. En México se extiende de la parte central de Sonora y este de Sierra Madre Occidental incluyendo Chihuahua y Coahuila hasta el norte de Zacatecas y Veracruz. Existen también algunas poblaciones aisladas al sur de México y hasta Nicaragua.

Hábitat.

Se le puede encontrar en cuerpos de agua aún cuando se encuentran en zonas áridas semiáridas, siempre que tengas vegetación abundante. Su distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 1600 m.

Descripción.

La longitud total es de 1088 mm, la longitud relativa de la cola es de 22 a 24% en machos y 19 a 22% en hembras. Las preoculares es una, las postoculares son tres o cuatro. Generalmente ocho supralabiales y 10 infralabiales. Hay 21 hileras de escamas en la parte media del cuerpo y 17 en la parte posterior. En machos las escamas ventrales son 136 a 173 y las subcaudales son de 64 a 82, mientras que en hembras hay 134 a 168 escamas ventrales y 56 a 77 subcaudales. Una línea clara cubre una sola hilera de escamas en posición vertebral desde atrás de la cabeza hasta la cola. Las líneas claras laterales son también delgadas cubriendo una hilera de escamas o dando la impresión de ser solo media hilera. El color de fondo en el dorso es claro y encima hay una serie de manchas alternadas de un color oscuro o negro que se ven escalonado dando el efecto de cuadros. Detrás de la cabeza sale una mancha nuchal oscura que tiene forma de línea que desciende en posición posterior. La región ventral es de color claro a blanco sin mancha alguna.

Thamnophis unilabialis Tanner, 1985.

Nombres comunes: Jarretera de cabeza angosta de Chihuahua.

Distribución.

Esta especie se distribuye por la Sierra Madre Occidental en Sonora, Chihuahua incluyendo parte del sur central y norte de Durango.

Hábitat.

Ocupa cuerpos de agua y arroyos en praderas. Su distribución altitudinal va desde los 550 hasta los 2430 m.

Descripción.

Longitud total de hasta 953 mm. La longitud relativa de la cola es de 21 a 25%, más grande en los machos. La cabeza es alargada, frecuentemente con una postrostral media. Las internasales más largas que las prefrontales; dos o tres preoculares y tres o cuatro postoculares. Generalmente ocho

supralabiales y rara vez hasta 10; la cuarta es la única que toca la órbita; por lo general 10 infralabiales. De 17 a 21 hileras de escamas. En machos las escamas ventrales son de 155 a 179 y las subcaudales son de 71 a 89, mientras que en hebras las ventrales son de 151 a 171 y 65 a 79 subcaudales. De todas las especies del género *Thamnophis* que están presentes en la Sierra del Nido, esta no presenta ninguna línea clara a los lados ni en la región dorsal, solo se pueden observar cinco o más hileras de puntos oscuros que pueden ser también rojizos bordeados de negro.

Trimorphodon vilkinsonii Cope, 1886.

Nombres comunes: Serpiente de Tetalura.

Distribución.

Desde la parte baja de Río Grande en Nuevo México, Estados Unidos, hasta México en el centro oeste de Chihuahua.

Hábitat.

Ocupa regiones semiáridas donde hay zonas rocosas en espacios montañosos, en la Sierra Madre Occidental ocupa pendientes rocosas con bosque de pino-encino. Su distribución altitudinal se extiende desde los 860 hasta los 1856 m.

Descripción.

Longitud total de hasta 668 mm. De 21 a 24 hileras de escamas en la parte media del cuerpo, generalmente 21; en la parte posterior de 14 a 17 hileras, generalmente 15. En machos las escamas ventrales son de 221 a 239 y las subcaudales son de 69 a 84, mientras que en las hembras las ventrales son de 227 a 240 y las subcaudales de 59 a 83. Hay una serie de 18 a 29 manchas que tienen forma de silla de montar y sobre la cola hay de cuatro a 12 manchas. Al centro de estas manchas hay zonas claras. La cabeza con coloración café o gris uniforme. La región ventral sin marcas. Sexta y séptima supralabiales son negras.

Familia VIPERIDAE.

Crotalus atrox Baird & Girard, 1853.

Nombres comunes: Cascabel de Diamantes.

Distribución.

Esta especie tiene una amplia distribución desde el sur de los Estados Unidos hacia el norte de México desde el noreste de Baja California por los estados de Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo y extremo norte de Veracruz. También se ha registrado una población aislada en el Istmo de Tehuantepec.

Hábitat.

Esta especie se encuentra principalmente en zonas áridas semiáridas con vegetación de matorral xerófilo pero también se le ha encontrado en zonas costeras incluso nadando en bahías. Su distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 2500 m.

Descripción.

Longitud total de 2 235 mm. Las supralabiales son de 14 a 15 y las infralabiales de 16 a 17. Las escamas dorsales son quilladas con 23 a 29 hileras en la parte media del cuerpo, por lo general son 25. En machos las escamas ventrales son de 168 a 193 y subcaudales de 19 a 32, mientras que en hembras hay de 173 a 196 escamas ventrales y 16 a 26 subcaudales. La coloración de la cabeza consiste en dos franjas blancas a cada lado, la primer franja se extienden desde el frente del ojo a las supralabiales y la segunda desde detrás del ojo hacia atrás sin tocar la orilla de la boca. El color de fondo es variable pues se pueden ver desde rosadas o rojizas pero siempre con un patrón de manchas oscuras con forma romboidal que están bordeadas por una línea blanquecina que puede ocupar media escama de ancho. Los rombos oscuros pueden tener una zona central un poco menos oscura. La cola es contrastante ya que entre la cloaca y el cascabel hay una serie de bandas negras sobre un fondo claro o blanco. La zona ventral es generalmente clara o blanquecina.

Crotalus lepidus (Kennicott, 1861).

Nombres comunes: Cascabel roca, cascabel verde.

Distribución.

Desde el sureste de Nuevo México y suroeste de Texas en los Estados Unidos, extendiéndose a México por la porción noroeste de Chihuahua hacia el sur hasta Jalisco y Guanajuato.

Hábitat.

Se encuentra principalmente en bosques de pino encino, en zonas rocas basálticas. Su distribución altitudinal va desde los 500 hasta los 3000 m.

Descripción.

Longitud total de hasta 828 mm, pero por lo general se encuentran ejemplares de 600 mm. Con 21 a 25 hileras de escamas dorsales, por lo general 23. En machos de 150 a 168 escamas ventrales y de 20 a 29 escamas subcaudales, mientras que en hembras hay de 149 a 168 escamas ventrales y de 16 a 24 escamas subcaudales. La preocular superior generalmente dividida verticalmente, con la parte anterior más alta que la posterior. La coloración de fondo es gris claro hasta verduzco con bandas transversales que son oscuras y contrastan fuertemente con los espacios entre las bandas que son claros y pueden ser hasta 20 veces más ancho que las bandas oscuras. En esta especie se puede apreciar un dimorfismo en la coloración, siendo los machos más coloridos y contrastantes que las hembras que tienen una tonalidad más pálida.

Crotalus molossus Baird & Girard, 1853.

Nombres comunes: Cascabel de cola negra, cascabel serrana.

Distribución.

Desde áreas montañosas de Arizona, Nuevo México y Texas en los Estados Unidos, extendiéndose hacia México por los estados de Sonora, Chihuahua, Coahuila y hasta el sur llegando a la porción norte de Oaxaca.

Hábitat.

Ocupa zonas rocosas, bosques, planicies de chaparrales y desiertos. Su distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 3500 m.

Descripción.

Longitud total de hasta 1330 mm. Escamas de la rostral hasta la prefrontal desde 4 a 12; loreales son 2 a 9, generalmente 4; preoculares dos, postoculares tres. Supralabiales de 13 a 20, infralabiales de 14 a 21. Escamas dorsales quilladas son 23 a 31 hileras, generalmente 25. En machos las escamas ventrales son de 166 a 199 y de 16 a 30 subcaudales, mientras que en hembras hay de 168 a 199 escamas ventrales y de 16 a 26 escamas subcaudales. Esta especie se caracteriza por tener la porción anterior de la cabeza de color negra con franjas claras a cada lado, la franja anterior menos notoria en ocasiones en comparación con la posterior. El patrón dorsal es de manchas romboides que se alargan hacia la parte ventral en su porción más posterior mientras que las que se encuentran en la parte media del cuerpo y cerca del cuerpo no tocan las escamas ventrales. Las orillas de estas manchas romboides son de color claro muy contrastante y ocupa una escama de ancho en comparación con *Crotalus atrox* que ocupa solo una porción o media escama de ancho. La cola de los adultos es de un color negro pero en juveniles se puede distinguir unas bandas difusas. La región ventral es de pálida pero se puede oscurecer hacia la cola.

Crotalus pricei Van Denburgh, 1895.

Nombres comunes: Cascabel pigmea de montaña, Cascabel de manchas gemelas.

Distribución.

Esta especie está limitada a las Sierras Madre Occidental y Oriental. La subespecie (*Crotalus pricei pricei*) correspondiente a Chihuahua se encuentra en la Sierra Madre Occidental desde la zona sur de Arizona en Estados Unidos hacia México por los estados de Chihuahua hasta Nayarit.

Hábitat.

Ocupa hábitats montañosos y boscosos asociados a bosques de coníferas. Su distribución altitudinal va desde los 1200 hasta los 3200 m.

Descripción.

Longitud total de hasta 660 mm. Longitud relativa de la cola de 7 a 11%. Dos escamas internasales en contacto con la rostral; cuatro a 11 escamas ocupan el espacio internasal y prefrontal. Supraoculares separadas por dos o tres escamas en posición transversal. Presentes una prenasal, y una postnasal; loreales una a dos. La subocular anterior toca a una o más escamas supralabiales. Supralabiales de ocho a 10 e infralabiales de ocho a 11. Escamas dorsales quilladas con 19 a 23

hileras, usualmente 20. En machos las escamas ventrales son de 137 a 162 y las subcaudales de 21 a 27, mientras que en hembras son de 143 a 171 escamas ventrales y 18 a 23 escamas subcaudales. La coloración de fondo es variable, siendo desde gris claro, obscuro, café o incluso azulado, con una serie de manchas oscuras paravertebrales en dos hileras que por lo menos son 39 pares. En ocasiones estas manchas se fusionan dando la impresión de ser barras cortas de forma transversal, hacia la cola las manchas se pueden convertir en bandas indistintas que son de 10 a 15. Una franja oscura sale desde la parte inferior de la órbita ocular hacia la orilla posterior de la boca.

Crotalus scutulatus (Kennicott, 1861).

Nombres comunes: Cascabel de mojave; Cascabel de pradera; Chiauhcoatl.

Distribución.

Desde el sur de Utah, sur de California, sur de Nevada, a través del sur de Arizona, Nuevo México y oeste de Texas en los Estados Unidos, descendiendo a México desde el Norte de Sonora y este de la Sierra Madre Occidental hasta Puebla y el centro de Veracruz, encontrándose también al oeste de Nuevo León y parte de Tamaulipas.

Hábitat.

Ocupa los pastizales de desierto, bosque de Sotol y áreas donde la cubierta del suelo es relativamente densa. Su distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 2530 m.

Descripción.

Longitud total de hasta 1400 mm. Longitud relativa de la cola de 7% en machos y 5% en hembras. Con escamas pequeñas en la cabeza, pero no granulares. Escamas en medio de las supraoculares y la rostral varía de seis a 21. Tres hileras de escamas entre la órbita ocular y las escamas supralabiales que generalmente son 14 e infralabiales generalmente 16. Los escudos geniales anteriores son grandes y los posteriores apenas se distinguen. Las hileras de escamas en la parte media de cuerpo son entre 21 a 29, pero por lo general 25. En machos las escamas ventrales son de 165 a 187 y las subcaudales de 21 a 29, mientras que en hembras las escamas ventrales son de 170 a 192 y 15 a 23 escamas subcaudales. En el dorso hay de 27 a 44 manchas que pueden ser de forma romboidal, ovals y en forma de bandas hacia la parte posterior. El color de fondo suele ser gris claro y café claro, pero muchas veces con un leve tinte verdoso al igual que las manchas que pueden ser café obscuro, olivo obscuro y en ocasiones bordeado de escamas con pigmentación clara o blanquecina. A cada lado de la cabeza hay un par de franjas claras que encierran una oscura que se

extiende desde el margen inferior del ojo a la comisura de la boca. Esta especie confundida en ocasiones con *Crotalus atrox* se puede notar que las bandas oscuras en la cola no son tan contrastantes o que se vuelven contrastantes solo hacia el extremo cerca del cascabel.

Crotalus willardi Meek, 1905.

Nombres comunes: Cascabel de nariz afilada.

Distribución.

Extremo sureste de Arizona, suroeste de Nuevo México en los Estados Unidos donde ocupa solo la región montañosa. En México al este de Sonora por el lado oeste de Chihuahua, desde la Sierra de San Luis, extendiéndose al sur hasta el suroeste de Zacatecas e incluyendo el centro de Chihuahua en la Sierra del Nido.

Hábitat.

Principalmente cañones de montaña con arroyos intermitentes donde el bosque de pino-encino, táscate, vegetación riparia y pastizales naturales se desarrollan. Su distribución altitudinal va desde los 1300 hasta los 2800 m.

Descripción.

La longitud total es de hasta 670 mm. La longitud relativa de la cola en machos va de 9 a 12% y en hembras de 8 a 10%. Escamas internasales pareadas y grandes, sobre cada lado una cantal anterior y una posterior. Generalmente dos loreales, no más de tres, la inferior más grande. Supralabiales 12 e infralabiales 17 (generalmente 14). Hileras dorsales en la parte media del cuerpo entre 25 a 31, generalmente hay 27 hileras. en machos las escamas ventrales son de 140 a 156 y las escamas subcaudales son de 24 a 36, mientras que en hembras son de 146 a 160 escamas ventrales y 21 a 32 escamas subcaudales. El cascabel es muy pequeño con solo 6 a 7mm de ancho. La coloración va desde el café claro hasta el rojizo, con 18 a 47 manchas dorsales semicuadradas que son de un color más oscuro que se fusionan con la coloración lateral y los espacios entre cada mancha son claros. Una línea blanca atraviesa la cara de forma longitudinal desde la escama nasal hasta la comisura de la boca tocando las supralabiales, puede estar presente una línea blanca en la escama rostral. En el caso de la subespecie que se encuentra en la Sierra del Nido (*Crotalus willardi amabilis*) se puede observar que la línea blanca rostral, también se encuentra en la escama mental y una línea blanca desde la tercera infralabial hacia la parte ventral, así como una línea clara más tenue desde la parte

posterior del ojo hacia las escamas temporales desapareciendo hacia la región posterior de la cabeza.

Discusión.

La Sierra del Nido ocupa un espacio de 9,619km² representando 3.9% del territorio del estado de Chihuahua; cuenta con un registro de 62 anfibios y reptiles lo que a su vez representa aproximadamente un 36% de la herpetofauna registrada para el estado, aspectos que hacen de la Sierra del Nido un área prioritaria para su conservación, debido a que en primer lugar la historia geológica ha aislado poblaciones de anfibios y reptiles desde el Pleistoceno; en segundo lugar el porcentaje de especies que ocupan algún nicho en esta sierra es un número importante al compararlo con las 173 especies registradas para el estado (Lemos-Espinal *et al.*, 2015)

La Sierra del Nido se encuentra en un paisaje dominado por la Sierra Madre Occidental que a partir de diversos eventos glaciales del Mioceno medio fue formando la distribución actual del complejo de sierras hasta el Pleistoceno tardío (Barker, 1992); durante este periodo ocurrieron diversos eventos glaciales que provocaron cambios en el clima, lo que influyó en la distribución de la estructura vegetacional que entonces se distribuía sobre la superficie de lo que hoy son los desiertos de Chihuahua y Sonora, siendo dominantes los bosques de abetos, encino y pino que se fueron retrayendo conforme el clima se volvió más seco, dando lugar a planicies de pastizales que dieron origen a la distribución insular de las sierras incluyendo a la Sierra del Nido, provocando que organismos que se distribuían en estos bosques se vieran aislados ya que estos bosques se encuentran actualmente restringidos a las partes más elevadas de las sierras.

| Ejemplo de ese aislamiento son las especies anfibias dependientes de los cuerpos de agua para completar sus ciclos reproductivos, que en el caso de caudata se encuentra representado en la sierra por dos especies del género *Ambystoma*, un grupo de por sí amenazado debido a que la mayoría de las especies se encuentran aisladas en poblaciones pequeñas y el intercambio genético se ve limitado o impedido (Shaffer & Breden, 1989), en el caso específico de la Sierra del Nido las barreras son las regiones semiáridas que rodean la sierra, en las que se puede encontrar algunos ejemplares de *Ambystoma mavortium* en aguajes aislados, pero no así *Ambystoma rosaceum* que se distribuyen por la en especial la Sierra Tarahumara principalmente en bosques que tienen arroyos y la humedad es relativamente alta, es importante el hecho que dos especies de las tres registradas en Chihuahua están presentes en la Sierra del Nido.

En el caso de los anuros la situación no es distinta debido a que la etapa larvaria de todas las especies presentes en la sierra son dependientes de cuerpos de agua y aun cuando algunos géneros como *Anaxyrus*, *Gastrophryne*, *Scaphiopus* y *Spea* en la etapa adulta se pueden aventurar a las regiones semiáridas de pastizales y suelos arenosos, siempre necesitarán de un cuerpo de agua que les permita llevar a cabo su ciclo reproductivo. Por otro lado el desarrollo del género *Hyla* y *Lithobates*, así como *Ambystoma rosaceum* se encuentra asociado a los bosques de coníferas de la Sierra Madre Occidental por lo tanto su aislamiento en la Sierra del Nido es evidente.

Los reptiles a diferencia de los anfibios pueden adentrarse a otras regiones apartadas de cuerpos de agua ya que la piel escamosa representa una ventaja ante la pérdida de humedad y con 49 especies descritas para la Sierra del Nido sigue representando un tercio de las especies registradas para el estado, se debe agregar el hecho de que cerca de la mitad de estas especies se encuentran bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y aun cuando pueden ocupar distintos tipos de nicho, existen especies que al igual que los anfibios están estrechamente asociados al bosque de coníferas por el clima templado que éste proporciona en medio de un ambiente semiárido. Sin embargo hay regiones intermedias entre el bosque y las regiones más áridas que son ocupados por organismos como las tortugas género *Terrapene* y *Kinosternon* que encuentran un ambiente propicio para su desarrollo en las regiones bajas donde se encuentran cuerpos de agua y pozos temporales.

El grupo Lacertilia, representado en el estado por 51 especies, mantiene un número alto con 22 especies presentes en la Sierra del Nido, donde habitan dos de las cuatro especies de anguidos reportados para el estado; de estas, *Barisia levicollis* cuenta con registros restringidos solo al estado de Chihuahua lo que hace de la Sierra del Nido un hábitat importante para esta especie endémica no solo de México sino del estado de Chihuahua. Por otro lado la población de *Elgaria kingi* de la Sierra de Nido mostró en el 2003 un ejemplar aberrante que fue descrito como *Elgaria usafa* (Smith *et al.*, 2003) que aún cuando se sugirió considerarlo como una sinonimia menor de *Elgaria kingi* se hace evidente que el aislamiento de una población ejerce cierta diferenciación.

Es importante resaltar que las dos especies de la familia Crotophytidae que se han registrado en el estado de Chihuahua, también se encuentran presentes en la Sierra del Nido y que más de la mitad de las especies Phrynosomatidae registradas también se distribuyen en la sierra, como ejemplo importante se encuentra el género *Phrynosoma* que tiene a todos sus representantes registrados para el estado en esta sierra.

Aun cuando la familia Scincidae está presente en la Sierra del Nido, solo *Plestiodon bilineatus* se ha reportado en la sierra. Se debe tener en consideración, que al igual que *Barisia levicollis*, *Elgaria kingi* y varias de las especies pertenecientes a la familia Phrynosomatidae, esta es una especie asociada a los bosques de coníferas limitándola por barreras geográficas que propicia el aislamiento y la probable diferenciación de las especies que no puede realizar una interacción e intercambio genético con poblaciones externas a la Sierra del Nido.

En el suborden Serpentes no es menos relevante aun cuando el número de 19 especies ofídias sea menor en comparación con las 71 especies registradas para el estado, pues es quizá en este grupo donde se puede observar ejemplos importantes de los efectos que tiene el aislamiento de las especies en regiones como las sierras, por mencionar el grupo de los colúbridos registrados en el presente estudio podemos citar que *Lampropeltis knoblochi* mucho tiempo fue considerada como una subespecie de *Lampropeltis pyromelana* pero como se menciona en Lemos-Espinal *et al.* (2015), esta fue elevada a la categoría de especie después de estudios que demuestran que especies aisladas en sierras como es el caso de la Sierra Madre Occidental y su archipiélago continental aledaño, contienen especies que están taxonómicamente separadas de *Lampropeltis pyromelana*. En el mismo género se encuentra *Lampropeltis splendida* que mucho tiempo fue considerada como una subespecie de *Lampropeltis getula* que con estudios recientes se reorganizó para elevar a todas sus subespecies a categoría de especie (Lemos-Espinal, *et al.*, 2015). Con diferente género pero en las mismas circunstancias se observa a *Thamnophis unilabialis* que anteriormente fuera considerada como *Thamnophis rufipunctatus* después de los estudios de Wood *et al.* (2011) se elevó a categoría de especie basándose en los aspectos de divergencia que propició el cambio climático ocurrido durante el Pleistoceno.

El caso de las serpientes de cascabel es muy particular al observar a dos especies que se vieron más afectadas durante las glaciaciones del Pleistoceno, en primer lugar *Crotalus pricei pricei* perteneciente al grupo *Crotalus sintermedius* parece haber comenzado su divergencia a partir de separaciones geográficas durante el Cuaternario separando un taxa por kilómetros de hábitat xerofítico y semiárido entre la Sierra Madre Occidental y Sierra Madre Oriental, dando lugar a las dos subespecies paralelas geográficamente como *Crotalus pricei pricei* en la Sierra Madre Occidental y *Crotalus pricei miquihuanus* en la Sierra Madre Oriental (Bryson, *et al.*, 2011). Ambas especies dependientes de bosques de coníferas, lo que limita su distribución al complejo de sierras y probablemente cuando la Sierra del Nido se vio aislada *Crotalus pricei pricei* ya se había estabilizado a diferencia de *Crotalus willardi amabilis* que al divergir de sus ancestros distribuidos

a lo largo la Sierra Madre Occidental daría como resultado una especie completamente endémica de la Sierra del Nido durante el Pleistoceno tardío.

Conclusión.

La Sierra del Nido representa un hábitat para mucha de la herpetofauna que se distribuye en la Sierra Madre Occidental, sin embargo, todo aislamiento que representan las barreras geográficas como las zonas semiáridas que rodean la sierra propicia la diferenciación de especies que ahí habitan, como ha ocurrido con *Barisia levicollis* y *Crotalus willardi amabilis* y es probable que esté ocurriendo con muchas otras especies que se encuentran impedidas para interactuar con otras poblaciones externas a la Sierra del Nido, haciendo de la sierra un hábitat de importancia científica para estudios filogenéticos y poblacionales gracias a sus poblaciones aisladas desde el cuaternario, en específico del Pleistoceno (Barker, 1992; Bryson, *et al.*, 2011; Lemos-Espinal *et al.*, 2015;). Y es probable que con nuevos estudios, muchas de las especies consideradas como subespecies, sean elevadas a la categoría de especie.

El uso de las presentes claves para el caso específico de Sierra del Nido representa una herramienta importante, tomando en cuenta entradas basadas en características físicas específicas, pero de igual manera puede representar una referencia para elaborar otras claves de anfibios y reptiles de Chihuahua que se distribuyen en la Sierra Madre Occidental y resto del estado.

Los Anfibios y Reptiles de Sierra del Nido representan aproximadamente un tercio de la herpetofauna registrada para el estado de Chihuahua.

Literatura consultada.

- Altig, R. 1970. A key to the tadpoles of the continental United States and Canada. *Herpetologica* 26(2) pp: 301-303.
- Alvarado-Díaz, J. and J. A. Campbell. 2004. A new montane rattlesnake (Viperidae) from Michoacan, Mexico. *Herpetologica*, 60(2), 2004, 281–286.
- Anderson, J. D. 1962. A new subspecies of the ridge-nosed rattlesnake, *Crotalus willardi*, from Chihuahua, Mexico. *Copeia* 1962 (1): 160-163
- Barker, D.G. 1992 Variation, Intraspecific relationships and Biogeography of the Ridgenose Rattlesnake, *Crotalus willardi*. *Biology of the Pitvipers*. 89-105.
- Bryson, R.W.; H.M. Smith and J.A. Lemos-Espinal. 2005. Taxonomic status of Madrean Alligator Lizard (Lacertilia: Anguidae) of the Sierra del Nido, Chihuahua, México. *The Southwestern Naturalist*. Vol. 50, No. 4: 497-498.
- Bryson, R.W., R.W. Murphy, M.R. Graham, A. Lathrop and D. Lazcano. 2011. Ephemeral Pleistocene Woodlands connect the dots for highland rattlesnakes of the *Crotalus intermedius* group. *Journal of Biogeography*.
- Bryson R. W., C W. Linkem, M. E. Dorcas, A. Lathrop, J. M. Jones, J. Alvarado-Díaz, C. I. Grünwald & R. W. Murphy. 2014. Multilocus species delimitation in the *Crotalus triseriatus* species group (Serpentes: Viperidae: Crotalinae), with the description of two new species. *Zootaxa* 3826 (3): 475–496.
- Campbell, J. A. and O. Flores Villela. 2008. A new long-tailed rattlesnake (Viperidae) from Guerrero, Mexico. *Herpetologica*, 64(2), 2008, 246–257.
- Campbell, J. A. and W. W. Lamar. 2004. *The venomous reptiles of the Western Hemisphere*. Ithaca, New York, Cornell University. 2 vols.
- Castoe, T. A.; P.T. Chippindale; J. A. Campbell; L. K. Ammerman and C. L. Parkinson. 2003. Molecular systematic of the middle American jumping Pitvipers (genus *Atropoides*) and phylogeography of the *Atropoides nummifer* complex. *Herpetological*. 59(3): 420-431.
- CONABIO. 2008. *Capital Natural de México. Volumen 1. Conocimiento actual de la biodiversidad*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México D.F.
- CONABIO (comp.). 2009. *Catálogo de autoridades taxonómicas de los reptiles (Reptilia: Chordata) de México*. Base de datos SNIB-CONABIO. México.

- Crosswhite, D. L.; S. F. Fox & R. E. Thill. 1999. Comparison of methods for monitoring reptiles and amphibians in Upland forest of the Ouachita Mountains. Proc. Oklahoma Academy of Sciences. 79: 45-50.
- Dirzo, R. y P. H. Raven. 1994. Un inventario para México. Sociedad Botánica de México. México. 551: 29-34.
- Duellman, W. E. 1966. The Central American: An ecological perspective. Copeia. 4: 700-719.
- Duellman, W. E. 2001. Hylid Frogs of the Middle America. Ithaca, New York. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. 2 Vols.
- Flores-Villela, O y L. Canseco-Márquez. 2004. Nuevas especies y cambios taxonómicos para la herpetofauna de México. Acta Zoológica Mexicana. 20 (2): 115-144.
- Gaviño, G.; J. C. Juárez y H. H. Figueroa. 1982. Técnicas biológicas selectas de laboratorio y de campo. Ed. Limusa. S. A. México. 251 pp.
- Harris, H.S. Jr. 1974. The New Mexico Ridgenosed rattlesnake. National Parks Conservation Magazine. 48 (3): 22-24.
- Instituto de Biología. *Hyla wrightorum* - IBUNAM:CNAR:AR5429". UNIBIO: Colecciones Biológicas. 2005-09-27. Universidad Nacional Autónoma de México. Consultada en: 2009-11-11. Disponible en: <<http://unibio.unam.mx/collections/specimens/urn/IBUNAM:CNAR:AR5429>>
- Jacobson, E. R.; H. B. Lillywhite & K. Zamudio. 2004. Guidelines for use of live Amphibians and Reptiles in field and laboratory research. Second edition. Herpetological Animal Care and Use Committee of the American society of Ichthyologist and Herpetologist. USA. 43 pp.
- Lara-Góngora, G. 2004. A new species of *Sceloporus* (Reptilia: Sauria: Phrynosomatidae) of the *grammicus* complex of Chihuahua and Sonora, México. Bull. Maryland Herpetol. Soc. 40: 1-41.
- Lemos-Espinal, J. A.; H. M. Smith y D. Chizar. 2004. Introducción a los Anfibios y Reptiles del estado de Chihuahua, México. UNAM-CONABIO. México. 128 pp.
- Lemos-Espinal, J.A. y H.M. Smith. 2007. Anfibios y Reptiles del estado de Chihuahua, México. UNAM-CONABIO. México. 628 pp.
- Lemos-Espinal, J. A. y H. M. Smith. 2007. Anfibios y Reptiles del estado de Coahuila, México. UNAM-CONABIO. México. 563 pp.
- Lemos-Espinal, J. A. y H. M. Smith. 2009. Claves para los Anfibios y Reptiles de Sonora, Chihuahua y Coahuila, México. UNAM-CONABIO. México. 348 pp.

- Lemos-Espinal, J. A. y H. Smith. 2015. Anfibios y reptiles de Sonora, Chihuahua y Coahuila, México. CONABIO. Dos tomos. México D.F.
- Myers, N., R. Mittermeier, C. G. Mittermeier, G. A. B. da Fonseca and J. Kent. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853-858.
- NOM-059-SEMARNAT-2001.
- NOM-133-ZOO-1995 y NOM-051-ZOO-1995
- NOM-EM-135-SEMARNAT-2001.
- NOM-EM-136-SEMARNAT-2001.
- Ochoa-Ochoa, L. M., y O. Flores-Villela. 2006. Áreas de diversidad y endemismo de la herpetofauna mexicana. UNAM, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México D.F.
- Oliver- López, L.; G. A. Woolrich-Piña y J. A. Lemos-Espinal. 2009. La familia Bufonidae en México. UNAM-CONABIO. México. 139 pp.
- Proyecto NOM-136-SEMARNAT-2003.
- Shaffer, H. B. and Breden, F. 1989. The relationship between allozyme variation and life history: non transforming salamanders are less variable. *Copeia* 1989: 1016–1023.
- SEMARNAT. 2007. Ley General de Vida Silvestre y su reglamento. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México. 162 pp.
- Slowinski, J. B. & J. S. Keogh. 2000. Phylogenetic relationships of the elapid snakes based on Cytochrome b mtDNA sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 15(1): 157-164.
- Smith, H.M; J.A. Lemos-Espinal; D. Chizar and M.J. Ingrasci. 2003. The Madrean Alligator Lizard of the Sierra del Nido, Chihuahua, México (Reptilia: Sauria: Anguidae). *Bulletin of the Maryland Herpetological Society*. 39 (4): 99-102.
- Smith, H. M.; J. A. Lemos- Espinal and D. Chizar. 2005. 2004 Amphibian and Lizard from Sonora, Chihuahua y Coahuila, México. *Bulletin of Chicago Herpetology Society*. 40: 45-51.
- Smith, H. M., & E. H. Taylor. 1945. An annotated checklist and key to the snakes of Mexico. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 187: 1-239.
- Smith, H. M., & E. H. Taylor. 1948. An annotated checklist and key to the Amphibians of Mexico. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 194: 1-118.
- Smith, H. M., & E. H. Taylor. 1950. An annotated checklist and key to the reptiles of Mexico exclusive of snakes. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 199: 1-293.
- Tanner, W. W. 1985. Snakes of western Chihuahua. *Great Basin Nat.* 45: 615-676.

- Tanner, W. W. 1987. Lizard and turtles of western Chihuahua. *Great Basin Nat.* 47: 383-421.
- Tanner, W. W. 1989. Amphibians of western Chihuahua. *Great Basin Nat.* 49: 38-70.
- Zani, P. A. & L. J. Vitt. 1995. Technics for capturing Arboreal lizards. *Herpetological Review.* 26(3): 136-137.