

Informe final* del Proyecto GT020
Anfibios y Reptiles de la Región Terrestre Prioritaria (31): Sierra Álamos - El Cuchujaqui, Sonora. Ecorregión terrestre de México 14.3.2.1

Responsable: Dr. Julio Alberto Lemos Espinal
Institución: Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
División de Investigación y Posgrado
Unidad de Biotecnología y Prototipos
Dirección: Av. de los Barrios s/n, Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, México, 54090 ,
Correo electrónico: lemosj44@yahoo.com.mx, lemos@servidor.unam.mx
Teléfono/Fax: Tel: 5622 9131 Fax: 5550 0164
Fecha de inicio: Noviembre 18, 2008
Fecha de término: Septiembre 23, 2010
Principales resultados: Base de datos, Informe final
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Lemos-Espinal, J. A. 2011. Anfibios y Reptiles de la Región Terrestre Prioritaria (31): Sierra Álamos – El Cuchujaqui, Sonora, Ecorregión Terrestres de México 14.3.2.1. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. **Informe Final SNIB-CONABIO. Proyecto GT020.** México, D.F.

Resumen:

El presente proyecto solicita apoyo para una investigación de dieciocho meses de duración para examinar preguntas sobre taxonomía, distribución e historia natural de los anfibios y reptiles que se desarrollan en la RTP (31) "Sierra Álamos - El Cuchujaqui". Esta RTP se ubica en la parte oeste del estado de Sonora, 26°52'48" - 27°09'00" de Latitud Norte y 108°34'12" - 109°04'48" de Longitud Oeste (Arriaga et al. 2000). Esta investigación debe resultar en un mejor conocimiento de los anfibios y reptiles de esta importante región de la cual muy pocos datos están disponibles en la actualidad. Los datos aquí obtenidos ayudaran a incrementar el entendimiento de los anfibios y reptiles de México en general. Palabras Clave: Anfibios, Reptiles, "Sierra Álamos - El Cuchujaqui".

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

**“ANFIBIOS Y REPTILES DE LA REGIÓN TERRESTRE
PRIORITARIA (31): SIERRA ÁLAMOS-EL CUCHUJAQUI, SONORA,
ECORREGIÓN TERRESTRE DE MÉXICO 14.3.2.1”**

**Julio A. Lemos Espinal
Reporte Final Proyecto
CONABIO GT020**

INTRODUCCIÓN

Sonora es el segundo estado más grande de la República Mexicana; Sonora = 184934 km² de extensión (comprendidos dentro de las coordenadas extremas: al norte 32° 29', al sur 26 °18' de latitud norte; al este 108° 25', al oeste 115° 03' de longitud oeste) representan el 9.2% de la superficie del territorio nacional. Esta superficie tan extensa alberga una fisiografía compleja, la cual condiciona la distribución de los anfibios y reptiles en el estado.

La topografía que se presenta en el extremo sureste del estado es sumamente heterogénea. La altitud de esta región varía de 200 m en la parte baja del río El Cuchujaqui, al sureste del poblado de Álamos, hasta más de 1000 m en la parte alta de la Sierra Álamos. Dentro de esta región se encuentra la Región Terrestre Prioritaria (31) “Sierra Álamos – El Cuchujaqui”. Esta RTP presenta un estado de conservación adecuado ya que la densidad poblacional es bastante baja; el municipio principal donde se ubica esta RTP (Álamos) posee alrededor de 25,000 habitantes, la tendencia del tamaño poblacional en las dos últimas décadas ha sido de disminución; el otro municipio (Chinipas) que comprende esta RTP quedan incluidos en ella solo marginalmente, de hecho únicamente lo toca en la línea divisoria entre los estados de Sonora y Chihuahua, además de poseer una densidad poblacional igualmente baja. Esto es una consecuencia de la topografía accidentada del lugar, ya que hay pocas áreas planas donde cultivos agrícolas se pueden establecer. Casi la totalidad de la región, a excepción del poblado de Álamos, está caracterizada por barrancas profundas en donde es prácticamente imposible establecer cultivos agrícolas. El acceso a esta región se puede hacer a través de dos vías: (1) tomando la carretera Sonora # 162 que va de la ciudad de Navojoa al poblado de Álamos; (2) a través del poblado de Chinipas, Chihuahua, atravesando las Sierras de Chinipas y Milpillitas para llegar al poblado de Álamos, sin embargo, este acceso no funciona en la época de lluvias debido a que el Río Chínipas (= Río El Fuerte) sube mucho de nivel y a que la brecha Chínipas-Álamos se deteriora mucho entre los meses de julio a octubre. El acceso más recomendable es a través de la carretera Sonora # 162, sin embargo, la brecha Álamos-Chinipas tiene que ser utilizada hasta los poblados de Las Chinacas y Milpillitas, que representan la parte alta de la RTP (31) Sierra de Álamos – El Cuchujaqui.

Al recorrer las brechas que comunican las diferentes localidades de esta RTP se puede observar un cambio drástico en los tipos de vegetación presentes: en las partes de esta región se presentan bosques de pino cheguis (*Pinus leiophylla*), pino real (*Pinus engelmannii*), pino huicoyo (*Pinus ayacahuite*) y pino colorado (*Pinus durangensis*). A medida que se desciende estos bosques se mezclan con bosque de encino blanco (*Quercus chihuahuensis*) hasta que hay un punto en donde se observan masas puras de encino blanco, para posteriormente cambiar a una mezcla de encinos con cactáceas

columnares. En los alrededores de los poblados de Álamos, Guirocoba y alrededores del río Cuchujaqui, se encuentran bosques tropicales caducifolios caracterizados por la presencia de mauto (*Lysiloma divaricata*), palo blanco (*Ipomoea arborescens*), guácima (*Guazuma ulmifolia*) y copal (*Bursera fagaroides*), entre otras especies.

Este cambio tan marcado en el tipo de vegetación también se observa en los taxa de anfibios y reptiles presentes. Así, en las partes altas es fácil observar especies como: *Ambystoma rosaceum*, *Sceloporus jarrovii*, *Sceloporus poinsettii*, *Elgaria kingii*, *Crotalus molossus*, *Crotalus pricei* y *Crotalus willardi* entre otros; en las partes bajas las especies más conspicuas son: *Rana forreri*, *Rana magnaocularis*, *Heloderma horridum*, *Sceloporus nelsoni*, *Urosaurus bicarinatus*, *Crotalus basiliscus* y *Drymarchon melanurus*.

OBJETIVO

Obtener un listado de las especies de anfibios y reptiles que habitan en la RTP (31) “Sierra Álamos – El Cuchujaqui”, Sonora, así como proporcionar información sobre la distribución e historia natural de las especies reportadas.

MÉTODO

La RTP (31) “Sierra Álamos – El Cuchujaqui” queda comprendida dentro del rectángulo definido por las coordenadas: 26°52'48” – 27°9'00” de Latitud Norte y 108°34'12” - 109°4'48” de Longitud Oeste (Arriaga *et al.* 2000). Desde el año 2002 el responsable de este proyecto estuvo visitando la región de la Sierra de Álamos, El Cuchujaqui y Guirocoba. En estas visitas se enfocó a muestrear el mayor número de localidades posible para cada uno de los tipos de vegetación presentes en la región. Para el bosque tropical visitó las localidades de Álamos, El Cuchujaqui, Guirocoba, El Ranchito y La Aduana. Para el bosque de pino visitó Tecorahui, Rancho El Mirasol, El Palmarito, Los Otates y La Mezcalera. En estas visitas se determinaron puntos clave para el muestreo de anfibios y reptiles. Un muestreo más intenso sobre las localidades mencionadas anteriormente así como la visita a localidades no visitadas anteriormente resultó en un listado mucho más completo.

Para caracterizar la herpetofauna de esta RTP se hicieron 4 salidas (15 de enero al 15 de abril del 2009; 21 de mayo al 29 de junio del 2009; 11 de agosto 9 de septiembre del 2009; 17 de abril a 4 de mayo del 2010), a diferentes localidades ubicadas en los municipios de Álamos, Sonora y Chínipas, Chihuahua. Los muestreos se realizaron de 5:00 A.M. a 3:00 P.M. En cada una de las localidades seleccionadas se hicieron muestreos sobre la base de transectos de diferentes longitudes dependiendo de las condiciones de cada localidad. En estos transectos se revisaron minuciosamente todos los microhábitats susceptibles de ser aprovechados por anfibios y reptiles. Asimismo, para la captura de anfibios anuros en los bosques de encino, encino-pino y pino, y serpientes y lagartijas del género *Phyllodactylus* del bosque tropical caducifolio, se hicieron muestreos nocturnos de 6:00 P.M. a 1:00 A.M.

A todos los ejemplares observados y/o capturados se les tomaron los siguientes datos: fecha de captura, localidad de captura con coordenadas (con un geoposicionador), altitud sobre el nivel del mar. Además (número observación y/o captura utilizando numeros consecutivos con las siglas LEUBIPRO-xxxx). Fueron determinados por el responsable del proyecto, ya que éste tiene amplia experiencia con las especies de anfibios y reptiles del lugar. Una vez registrados fueron liberados en el mismo punto donde fueron capturados, no se recolectaron especímenes.

Para la captura de organismos se utilizó el siguiente equipo:

Anfibios. Se capturaron con redes de arrastre de 2.0 m de largo x 1.0 m de ancho, y con redes de mango de 50.0 cm de boca y mango de 1.0 m.

Lagartijas. Estas fueron capturadas mediante el uso de ligas anchas de hule marca León No. 103, y a través del uso de alambres galvanizados de 3.0 mm de diámetro y 1.25 m de largo que tenían un nudo corredizo en la punta. Lagartijas de los géneros *Phrynosoma* y *Phyllodactylus* fueron capturadas directamente con la mano, sin la ayuda de ligas o nudos corredizos.

Serpientes. Fueron capturadas con la ayuda de ganchos (44" de longitud) y pinzas (48" de longitud) herpetológicas, o directamente con la mano en el caso de ejemplares pequeños de los géneros: *Hypsiglena*, *Coluber*, *Phyllorhynchus*, *Pituophis*, *Rhinocheilus*, *Trimorphodon*, etc.

Tortugas. Las tortugas de los géneros *Kinosternon* fueron capturadas con trampas plegadizas de alambre de gallinero. Las proporciones de las trampas son: 1m x 35 cm x 35 cm, estas trampas fueron cebadas con latas de sardinas previamente agujereadas. Tortugas del género *Gopherus* fueron capturadas directamente con la mano, sin la ayuda de ningún tipo de trampas.

Uno de los resultados finales de este proyecto es la base de datos, la cual está compuesta de 2921 registros curatoriales de organismos observados, todos ellos por el responsable del proyecto. Todos los registros curatoriales quedaron incluidos dentro del rectángulo definido por las coordenadas: 28°51'00" – 29°50'24" de Latitud Norte y 111°58'48" - 112°39'00" de Longitud Oeste (Arriaga *et al.* 2000).

La información generada a través del trabajo de campo (organismos recolectados), fue capturada utilizando el programa BIOTICA 4.1. De esta forma se generó una base de datos la cual está dividida en 7 entidades: 1. información curatorial; 2. información taxonómica; 3. información geográfica; 4. fuentes de información bibliográfica; 5. referencia a instituciones; 6. referencia a personas; y 7. sinonimias.

RESULTADOS

En total en la region de La Sierra de Alamos – El Cuchujaqui habitan 77 especies de anfibios y reptiles (considerando especies observados y aquellas reportadas en literatura): 17 anfibios (una salamandra y dieciséis anuros); 60 reptiles (cuatro tortugas,

19 lagartijas y 37 serpientes). Estas quedan agrupadas en 23 familias: siete de anfibios (una de salamandras y seis de anuros), y dieciséis de reptiles (tres de tortugas, ocho de lagartijas y cinco de serpientes).

La lista de especies que habita esta region es la siguiente:

**LISTA DE LA HERPETOFAUNA
ACTUALMENTE CONOCIDA PARA
SIERRA DE ALAMOS – EL CUCHUJAQUI**

CLASE AMPHIBIA

ORDEN CAUDATA

Familia AMBYSTOMATIDAE

Ambystoma rosaceum Taylor

ORDEN ANURA

Familia BUFONIDAE

Anaxyrus mexicanus Brocchi

Ollotis mazatlanensis Taylor

Rhinella marina (Linnaeus)

Familia CRAUGASTORIDAE

Craugastor augusti (Dugès)

Craugastor tarahumaraensis Taylor

Familia HYLIDAE

Hyla arenicolor Cope

Hyla wrightorum Taylor

Pachymedusa dacnicolor (Cope)

Smilisca baudinii (Duméril y Bibron)

Smilisca fodiens Boulenger

Tlalocohyla smithi Boulenger

Familia LEPTODACTYLIDAE

Leptodactylus melanonotus (Hallowell)

Familia MICROHYLIDAE

Hypopachus variolosus (Cope)

Gastrophryne olivacea

Familia RANIDAE

Lithobates forreri Boulenger

Lithobates magnaocularis Frost y Bagnara

Lithobates tarahumarae Boulenger

CLASE REPTILIA

ORDEN TESTUDINES

Familia GEOEMYDIDAE

Rhinoclemmys pulcherrima (Gray)

Familia KINOSTERNIDAE

Kinosternon alamosae Berry y Legler

Kinosternon integrum LeConte

Familia TESTUDINIDAE

Gopherus agassizii (Cooper)

ORDEN SQUAMATA

SUBORDEN LACERTILIA

Familia ANGUIDAE

Elgaria kingii Gray

Familia GEKKONIDAE

Coleonyx fasciatus

Phyllodactylus tuberculosus Wiegmann

Familia HELODERMATIDAE

Heloderma horridum Wiegmann

Familia IGUANIDAE

Ctenosaura macrolopha Smith

Familia PHRYNOSOMATIDAE

Callisaurus draconoides Blainville

Holbrookia elegans Bocourt

Phrynosoma solare Gray

Sceloporus albiventris Smith

Sceloporus clarkii Baird y Girard

Sceloporus jarrovi Cope

Sceloporus lemosespinali Lara-Góngora

Sceloporus nelsoni Cochran

Sceloporus poinsettii Baird y Girard

Urosaurus bicarinatus (Duméril)

Urosaurus ornatus (Baird y Girard)

Familia POLYCHROTIDAE

Anolis nebulosus (Wiegmann)

Familia SCINCIDAE

Plestiodon brevirostris (Günther)

Plestiodon parviauriculatus (Taylor)

Familia TEIIDAE

Aspidoscelis costata (Cope)

SUBORDEN SERPENTES

Familia BOIDAE

Boa constrictor Linnaeus

Familia COLUBRIDAE

Coluber bilineatus Jan

Coluber flagellum (Shaw)

Conopsis nasus Günther

Diadophis punctatus (Linnaeus)

Drymarchon melanurus (Duméril, Bibron y Duméril)

Drymobius margaritiferus (Schlegel)

Gyalopion quadrangulare (Günther)

Hypsiglena chlorophaea Cope

Hypsiglena jani Dugès

Imantodes gemmistratus Cope

Lampropeltis getula (Linnaeus)

Lampropeltis knoblochi Taylor

Lampropeltis triangulum (Lacepède)
Leptodeira splendida Günther
Leptophis diplotropis (Günther)
Mastigodryas cliftoni (Hardy)
Oxybelis aeneus (Wagler)
Phyllorhynchus browni Stejneger
Pituophis deppei (Duméril)
Procinura aemula Cope
Pseudoficimia frontalis (Cope)
Rhadinaea hesperia Bailey
Rhinocheilus lecontei Baird y Girard
Salvadora deserticola Schmidt (1940)
Senticolis triaspis (Cope)
Sympholis lippiens Cope
Thamnophis cyrtopsis (Kennicott)
Trimorphodon tau Cope
Tropidodipsas repleta Smith, Lemos-Espinal, Hartman y Chiszar

Familia ELAPIDAE

Micruroides euryxanthus (Kennicott)
Micrurus distans (Kennicott)

Familia LEPTOTYPHLOPIDAE

Leptotyphlops dugesii (Bocourt)

Familia VIPERIDAE

Agkistrodon bilineatus (Günther)
Crotalus basiliscus (Cope)
Crotalus pricei Van Denburgh
Crotalus willardi Meek

NOTAS DE HISTORIA NATURAL Y DISTRIBUCION

Ambystoma rosaceum Taylor (1941)
Axolote Tarahumara

Andrés

Distribución. Esta especie se distribuye en la Sierra Madre Occidental desde el extremo noreste del estado de Sonora hasta el oeste de Zacatecas, incluyendo los estados de Chihuahua, Durango y Sinaloa. Su distribución altitudinal va de los 1000 a los 3110 m sobre el nivel del mar. La mayor concentración de organismos se ha registrado en la Sierra Tarahumara (Anderson, 1978).

Hábitat. Esta salamandra ocupa por lo general arroyos pequeños de corrientes lentas, asociados en la mayoría de los casos a pastizales naturales. Sin embargo, también es posible observarlas en arroyos de corrientes rápidas rodeados de bosques de pino o pino-encino. Los organismos adultos ocupan estos pastizales o bosques, y puede encontrarseles bajo rocas y troncos caídos (Anderson, 1961, 1978; Anderson y Webb, 1978, Van Devender y Lowe, 1977).

Conducta. Datos sobre la historia de vida de esta salamandra se pueden consultar en Anderson (1961) y Tanner (1989a). De acuerdo a Anderson (1961), la inseminación y la oviposición ocurren en arroyos y ríos después de que la época de lluvias empieza,

generalmente de mediados de junio a mediados de julio. Sin embargo, Tanner (1989) reporta que la oviposición ocurre en abril y/o mayo.

En las localidades donde observamos densidades grandes de esta especie de salamandra también se recolectaron las culebras *Thamnophis cyrtopsis* y *T. eques* las cuales en algunas ocasiones se encontraban dentro del agua persiguiendo larvas de esta salamandra. Las salamandras al sentir la proximidad de estas serpientes se movían rápidamente a través de desplazamientos cortos y erráticos imposibles de predecir. Otras especies de anfibios que observamos en los mismos cuerpos de agua ocupados por esta salamandra fueron: *Hyla arenicolor*, *H. wrightorum*, *Lithobates chiricahuensis* y *L. lemosespinali*.

Anaxyrus mexicanus Brocchi (1879)

Sapo Pie de Pala

Distribución. Sur de la Sierra Madre Occidental, desde el este de Sonora extendiéndose hacia el sur a través del oeste de Durango, a altitudes de 1600-2400 m. Tanner (1989) “encontró a esta especie sólo en la cuenca del Río Fuerte”.

Hábitat. Bosques de pino-encino.

Conducta. Su literatura es casi exclusivamente taxonómica o de distribución.

De acuerdo con Santos-Barrera y Pacheco-Rodríguez (2004), “esta especie se reproduce en ríos y arroyos moderadamente permanentes con playas de pequeñas a medianas donde permanecen bajo la arena a profundidades de hasta 20-30 cm. Tres localidades diferentes fueron muestreadas a lo largo del Río Piedras Verdes ... principalmente en Ignacio Zaragoza”.

Incilius mazatlanensis (Taylor, 1940c)

Sapo de Mazatlán

Distribución. Está limitada en Chihuahua a las barrancas del suroeste por debajo de los 700 m de altitud; en Sonora, desde el extremo sureste sobre la línea estatal con Sinaloa extendiéndose hacia el norte hasta Magdalena y Bacadehuachi, y sobre la costa extendiéndose hasta el norte del área de Guaymas. Su distribución general va desde el oeste de Sonora al norte de Guaymas y norte central de Sonora extendiéndose a lo largo de la costa hasta Colima. En Sinaloa el límite superior de su distribución altitudinal es aproximadamente 1000 m.

Hábitat. Ríos, arroyos pequeños, charcas temporales rodeadas de selva baja caducifolia, y planicies costeras.

Conducta. Existe una cantidad de literatura sorprendentemente voluminosa en vista de su relativamente reciente reconocimiento. Taylor (1940) “extrajo [la serie tipo] de un montón de rocas y tierra tan sólo a pocos metros del nivel mar” cerca de Mazatlán, Sinaloa, el 20 de julio de 1934. A juzgar por la lista enorme de especímenes reportados para Sinaloa por Hardy y McDiarmid (1969) la especie debe ser extremadamente común por lo menos en ese estado. Sus “especímenes fueron recolectados tanto en la estación seca como en la húmeda. Se registraron cantos de machos el 29 de julio, en charcas a los lados del camino en el norte de Mazatlán. Los machos generalmente cantan desde la orilla de la charca. Algunas hembras fueron recolectadas en el camino esa misma noche pero a ninguna se le observó cerca del agua. El primer par en amplexus fue recolectado

aproximadamente 8 días después cerca de Villa Unión. Coros fueron oídos durante julio y agosto y pares en amplexus fueron observados hasta agosto 16. La estación reproductiva probablemente continua hasta el resto de la época de lluvias”.

Entre sus depredadores se incluyen *Drymarchon melanurus rubidus*, *Hypsiglena torquata* y *Thamnophis validus* (Bogert y Oliver, 1945; Conant, 1969).

Rhinella marina (Linnaeus, 1758)

Sapo Gigante

Distribución. En el norte de México está limitada a las barrancas del extremo suroeste de Chihuahua; al sur de Sonora; y las tierras bajas de la parte central de Coahuila. Actualmente se reconoce que la especie se distribuye desde el sur de Texas y Sonora hasta la parte central de Brasil.

Hábitat. Este sapo habita los bosques caducifolios y semicaducifolios, ambientes riparios, pastizales y tierras cultivadas. Requieren de una cantidad considerable de humedad, en la estación seca encuentran refugio en lugares donde pueden resistir la deshidratación, emergiendo con las primeras lluvias.

Conducta. La secreción cutánea de todos los sapos es toxica, pero en esta especie es especialmente potente. Éstas han causado muertes de humanos, perros y otros depredadores. La secreción, un fluido blanco pegajoso, es fácilmente secretado a través de los poros de las glándulas parotoides bajo cualquier tipo de presión. El fluido puede ser arrojado a cierta distancia, y es peligroso cuando llega a caer alrededor de ojos o boca. Su ingestión es fatal. Dos fracciones de la ponzoña están presentes, una es absorbida por los tejidos de la boca y el esófago, causando taquicardia (latidos acelerados). Esa fracción es destruida en el estómago, pero la otra fracción es absorbida ahí y causa una bradicardia severa, el efecto opuesto. Cualquiera puede ser fatal para los humanos y otros animales. El manejo cuidadoso de sapos no constituye ningún peligro. Al igual que la mayoría de los sapos, esta especie es nocturna y en noches húmedas y con una cantidad razonable de calor pueden estar activos durante prácticamente toda la noche. Usan cuerpos de agua permanente o semipermanente, así como arroyos de corrientes lentas.

Estos sapos son forrajeros activos pero también acechan a sus presas esperando a que pasen frente a ellos; consumen cualquier cosa en movimiento que puede ser tragada, ya sea vertebrados o, en su mayoría, invertebrados. Esta especie es tan voraz que algunas veces ha sido tolerada o semidomesticada e introducida, notablemente en Australia, como un controlador biológico de plagas. Sin embargo, su desempeño en este papel no fue efectivo y se convirtió en una plaga por si misma.

Los renacuajos y los individuos recién transformados son consumidos por una variedad amplia de invertebrados y vertebrados acuáticos, pero especímenes más grandes son altamente inmunes a la depredación gracias a su potente veneno cutáneo. En la región de Chínipas, Chihuahua, la serpiente Corúa (*Drymarchon melanurus rubidus*) es una de las más abundantes y voraces, posiblemente esta serpiente consume individuos chicos de *R. marina*.

Craugastor augusti (Dugès, in Brocchi, 1879)

Sapo Ladrador

Distribución. En los Estados Unidos la especie se distribuye desde Arizona hasta Texas. En México, desde Sonora hasta Oaxaca, y desde Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas hasta Puebla. En el norte de México se distribuye sobre la Sierra Madre Occidental de Chihuahua y Sonora, y en el extremo norte centro y sureste de Coahuila.

Hábitat. Su hábitat general está representado por paredones, cañones, pendientes rocosas, cuevas y sótanos. Sólo una población habita fuera de este tipo de hábitat, la de las planicies del Desierto de Chihuahua del este de Nuevo México, donde vive en madrigueras de mamíferos y emite cantos desde la entrada de estas madrigueras. El intervalo altitudinal que ocupa esta especie es muy amplio, desde 200 hasta 2650 m.

Conducta. Estas ranas dependen de su coloración críptica para evadir a depredadores. Su coloración dorsal es igual a los líquenes que cubren las rocas sobre las cuales se posa. Cuando uno se les aproxima mientras están cantando desde una roca, inmediatamente se callan y permanecen quietos. Si son descubiertos rápidamente se meten a la grieta más cercana. Las hembras de algunas poblaciones han llegado a producir 60-67 huevos durante junio (Degenhardt *et al.*, 1996; Jameson, 1950).

La única información disponible sobre las presas que consume esta especie se encuentra en Degenhardt *et al.* (1996), y consiste en grillos camello y babosas.

***Craugastor tarahumaraensis* Taylor (1940)**
Rana Ladradora Amarilla

Distribución. Se distribuye en los bosques de pino del centro de la Sierra Madre Occidental de Chihuahua y Sonora, extendiéndose hacia el sur por la parte central y hasta la parte sur del estado de Durango a altitudes de 2000-2700 m.

Hábitat. Estas ranas son principalmente terrestres y particularmente presentan afinidad por regiones rocosas en lados de colinas húmedas en regiones forestales.

Conducta. Estas ranas de costumbres solitarias pasan la mayor parte del tiempo escondidas y rara vez se les puede encontrar excepto por los cantos de los machos durante la estación reproductiva. El canto es descrito por un simple “cuack” muy parecido al de los otros miembros del género *Craugastor*, pero no tan sonoro o explosivo (Zweifel, 1956).

Seguramente su dieta está constituida principalmente por invertebrados pequeños.

***Hyla arenicolor* Cope (1886)**
Ranita de las Rocas

Distribución. Desde las montañas al sur de Colorado, oeste de Nuevo México y sur de Arizona extendiéndose hacia el sur hasta Guerrero y norte de Oaxaca, a altitudes de 300-3000 m. Hay poblaciones aisladas en el área del Big Bend, Texas y porciones adyacentes de Coahuila. Se presenta a través de Sonora, Chihuahua y Coahuila, excepto en el extremo noroeste y las planicies costeras del suroeste de Sonora.

Hábitat. Ésta es una especie que ocupa hábitats riparios; se le encuentra cerca de arroyos de paredes rocosas, desde desiertos y pastizales con mezquites hasta bosques de pino y pino-encino. Se asolean principalmente sobre paredes rocosas, se ocultan en grietas. En las mañanas después de un día lluvioso frecuentemente se les puede ver

saltando en los arbustos y árboles. En días nublados se ocultan en grietas o debajo de rocas o troncos con cantidades adecuadas de humedad.

Conducta. Estas ranas están activas durante la época caliente del año, cuando aparentemente tienen un régimen constante de actividades. Durante el día, algunas permanecen bajo los rayos del sol, realizando pocos movimientos. Su piel resiste la pérdida de agua mucho mejor que la mayoría de los anfibios; posiblemente esta ventaja se deba a su piel verrugosa. En un día de insolación pueden llegar a perder hasta el 25% del peso corporal, y ésta se recupera descendiendo y colocando la parte posterior del cuerpo en agua, absorbiendo fluidos a través de los vasos de la pelvis (Roth, 1972). Sin embargo, la evaporación les permite permanecer asoleándose cuando las lagartijas buscan la sombra. Algunas se asolean levemente permaneciendo cerca de la entrada de sus grietas; esta diferencia en conducta está probablemente relacionada a necesidades fisiológicas de digestión o desarrollo de huevos. En la noche forrajean y regresan al agua para reponer sus vejigas.

La reproducción ocurre durante la época de lluvias. Los machos empiezan a cantar inmediatamente después del inicio de esta época. El canto es una serie de notas cortas; de acuerdo a la temperatura su frecuencia varía de 22 a 68 por minuto en varias partes de su intervalo de distribución. Los huevos requieren de 50 a 60 días de desarrollo antes de transformarse.

Gusanos, arañas, escarabajos, hormigas, centípedos, neurópteros y hemípteros han sido registrados en la dieta de esta especie. Estas ranas probablemente se alimentan indiscriminadamente de invertebrados pequeños.

Su coloración críptica y hábitos escondidizos de esta rana minimizan su depredación. Se sabe que las serpientes las depredan, pero sus secreciones cutáneas pueden detener a aves y mamíferos.

Hyla wrightorum Taylor (1939b)
Ranita de Wright

Distribución. Habita en el oeste central de Nuevo México, sureste de Arizona, extremo noreste de Sonora, y oeste de Chihuahua, por lo general por encima de los 2000 m de altitud. En Chihuahua, ha sido recolectada desde los 954 m en Ejido Dolores, municipio Guadalupe y Calvo, en compañía de *Hyla arenicolor* (Lemos-Espinal, *et al.*, 2003). La distribución que presenta en el norte de México (Sonora, Chihuahua y Coahuila) es mucho mayor que aquella que presenta en cualquier otra parte. La especie no ha sido registrada en Durango pero probablemente habita en el noroeste de este estado.

Hábitat. *Hyla wrightorum* es una rana de bosques subhúmedos, en zonas riparias. Pastizales abiertos donde se pueden acumular charcas de lluvia y cuerpos de agua permanentes y someros son preferidos para su reproducción. Su actividad diaria no es bien conocida, pero estas ranas pasan por lo menos parte del tiempo en árboles. También se les ha encontrado bajo rocas y basura.

Conducta. Estas ranas se congregan después de las lluvias de verano formando coros que duran 2-4 días.

Se han realizado pocos estudios sobre la dieta de esta especie. Escarabajos, gusanos, moscas, y arañas se han encontrado en los contenidos estomacales de esta especie.

Una depredación severa sobre los renacuajos por larvas de salamandra (*Ambystoma*) ocurre cuando éstas están presentes. Adicionalmente, es posible que *T. cyrtopsis* y *T. eques* se alimenten de especímenes de este anuro.

Pachymedusa dacnicolor (Cope, 1864)
Ranita Verduzca

Distribución. Desde el sur y sureste de Sonora y suroeste de Chihuahua extendiéndose hacia el sur a lo largo de la costa del Pacífico y cuencas de ríos que desembocan en este océano, hasta el Istmo de Tehuantepec, por debajo de aproximadamente 1000 m de altitud.

Hábitat. A diferencia de la mayoría de los anfibios, esta especie está activa tanto en la época seca como en la húmeda. Básicamente es de hábitos arbóreos, encontrándosele sobre arbustos y árboles, pero también se le puede encontrar sobre el suelo.

Conducta. En la estación de lluvias los machos cantan desde los árboles y arbustos que están sobre o cerca de cuerpos de agua, donde el amplexus ocurre. El canto es una nota simple que se repite a intervalos de pocos segundos a pocos minutos. Los huevos, 100 a 2000 (promedio = 467) por puesta, son depositados en hojas por encima del agua.

De acuerdo con Duellman (2001), “La oviposición de una alícuota de huevos requiere de aproximadamente 15 minutos, después de los cuales la hembra con el macho amplectante, desciende al agua por aproximadamente 45 minutos [reponiendo agua en la vejiga para gelatina y cápsulas de huevo]; entonces ella regresa al sitio original de deposición para depositar otra alícuota. El proceso se repite hasta que todos los huevos son depositados”.

Los huevos son verdes y descansan sobre la periferia de una masa gelatinosa que se desintegran a medida que las larvas salen de los huevos después de 4-5 días, permitiendo a los renacuajos caer dentro del agua debajo de ellos, donde se desarrollarán. Cuando descansan los renacuajos permanecen con la cabeza hacia arriba y el cuerpo inclinado aproximadamente a 45°.

Pachymedusa es un forrajero activo, cazando a sus presas y saltando por ellas cuando es necesario. Se sabe que chapulines y otros ortópteros, así como ranas pequeñas forman parte de su dieta. Muy probablemente lagartijas pequeñas también son consumidas. La especie puede ser considerada como una Rana Toro arbórea, debido a su tamaño y a lo variado de su dieta.

Serpientes nocturnas del género *Leptodeira* son consumidores voraces de las masas de huevos, las cuales aparentemente detectan por su olor desde distancias considerables. En algunas localidades del extremo suroeste de Chihuahua, es posible que la serpiente Corúa (*Drymarchon melanurus rubidus*) ejerza una presión fuerte de depredación sobre esta especie. Específicamente, en las partes bajas del municipio de Chínipas hemos observado a esta serpiente consumir toda clase de vertebrados pequeños (peces, ranas, lagartijas, serpientes, y mamíferos pequeños). Esta serpiente es muy voraz

y especialmente abundante en esta región. Su coexistencia con *P. dacnicolor* la convierte en un depredador potencial de este anuro.

A un subadulto de Sonora se le encontraron numerosos parásitos pequeños, presumiblemente trombicúlidos incrustados en la piel.

Smilisca baudinii (Duméril y Bibron, 1841)

Rana Arborícola Mexicana

Distribución. Esta especie habita generalmente a altitudes por debajo de los 1000 m desde el sur de Sonora, suroeste de Chihuahua y punta sur de Texas extendiéndose a lo largo de ambas costas hasta Costa Rica.

Hábitat. Al parecer esta especie prefiere áreas boscosas, subhúmedas con una marcada estación seca.

Conducta. Durante la estación seca estas ranas son frecuentemente encontradas en refugios húmedos, como bromelias, pencas de plátanos, bajo corteza o en oquedades de árboles, en construcciones humanas, bajo el suelo, en grietas y madrigueras de otros organismos. Durante la estivación a veces se envuelven en una especie de capullo de varias capas de piel. Durante la estación de lluvias vagan sobre áreas extensas, y se agregan cerca de charcas temporales o agujeros permanentes. El canto de los machos es una serie ruidosa de 2-15 “croaks”, espaciados a diferentes intervalos, dependiendo del estímulo que reciban, que van desde 30 segundos hasta varios minutos. Cantan desde el suelo a la orilla de los cuerpos de agua. Duellman (2001) observó que por lo general los coros de estas ranas se aíslan de otras especies, dominándolas aparentemente con su canto ruidoso. Existen algunas excepciones cuando la abundancia de cantos de otras especies compiten efectivamente con los cantos de *Smilisca baudinii*.

El amplexus es axilar. Varios cientos de huevos son depositados en una sola puesta, la cual es dejada como una capa delgada sobre la superficie del agua, aunque durante la estación reproductiva una sola hembra puede llegar a depositar hasta 3000 huevos.

Posiblemente esta especie es el anuro más exitoso de América Media, a juzgar por las varias decenas de miles que han sido observadas en los sitios donde se reproduce.

No se conocen registros específicos sobre su dieta, pero sin lugar a dudas su alimento está constituido en gran parte por invertebrados pequeños.

No se ha registrado ninguno depredador, pero debido a sus hábitos nocturnos sin duda las serpientes y mamíferos son sus principales depredadores.

Smilisca fodiens (Boulenger, 1882)

Rana Chata

Distribución. Desde el suroeste de Arizona, Estados Unidos, extendiéndose hacia el sur-sureste a través de las tierras bajas del oeste de México hasta el sur central de Michoacán. En Sonora, desde Nacori Chico, Magdalena y posiblemente extendiéndose hacia el oeste hasta el Río Sonoyta, hacia el sur hasta la línea estatal con Sinaloa. Posiblemente, también habita las partes adyacentes de Chihuahua, sin embargo, a la fecha no existe ningún registro para este estado.

Hábitat. Esta especie está adaptada a ambientes áridos. Se reproduce en pozas someras que se forman con las lluvias de junio a septiembre. Los machos normalmente

cantan desde cerca de la orilla de estas pozas, debajo de rocas, en la base de arbustos o amontonamientos de zacate.

Conducta. Se sabe que esta especie forma un capullo durante la estación seca. Los individuos pueden acumular hasta 43 capas de estrato corneo sobre sus cuerpos para prevenir o disminuir la desecación. El capullo está perforado únicamente en los nostrilos (Ruibal y Hillman, 1981). Tanto Duellman (2001) como Firschein (1951) reportaron la conducta de utilizar su cabeza bulbosa en forma de tapón. Cuando individuos de esta especie son molestados o agarrados, flexionan la cabeza hacia abajo y elevan las extremidades pegando la cabeza al abdomen. Esta conducta probablemente la utilizan para tapar la entrada de sus madrigueras en el suelo.

Al igual que la mayoría de los anuros, los insectos son las presas más consumidas.

Tlalocohyla smithi (Boulenger, 1901 [1885-1902])

Ranita Enana Mexicana

Distribución. Su distribución parece ser continua desde el centro y este de Sonora y suroeste de Chihuahua a lo largo de la vertiente del Pacífico hasta el sur de Oaxaca y los valles superiores del Río Balsas y sus tributarios hasta Morelos y parte adyacente de Puebla. Llega hasta el centro de Michoacán, pero parece no haber ascendido más en el sistema de cuencas del Río Santiago.

Hábitat. Durante las noches de la estación de lluvias estas ranas se encuentran casi en todas partes cerca de pozas temporales, presones y arroyos pequeños donde la vegetación es densa y proporciona refugio durante el día y a través de la estación seca.

Conducta. Los machos cantan generalmente desde las plantas que emergen del agua, pero también pueden llamar desde las ramas bajas de arbustos y árboles. Los huevos son pequeños, aproximadamente 1.0 mm de diámetro, y cada uno está encerrado en una membrana muy pequeña un poco mayor que su diámetro. El refugio durante el día y a través de la estación seca se encuentra en las axilas de las hojas de bromelias y otras plantas.

Leptodactylus melanonotus (Hallowell, 1860 [1861])

Rana del Sabinal

Distribución. En México, se distribuye a lo largo de la vertiente del Atlántico desde el sur de Tamaulipas hasta la Península de Yucatán, y sobre la vertiente del Pacífico desde Sonora hasta Chiapas. Se extiende a través de Centroamérica hacia la costa oeste de Sudamérica hasta la parte media de Ecuador. En Sonora en tierras bajas y laderas del cuarto sureste del estado, desde la ciudad de Hermosillo hasta la región de Álamos-Güirocoba.

Hábitat. Generalmente se le encuentra desde nivel del mar hasta 1500 m de altitud, en áreas pantanosas de tierras bajas con vegetación densa. Durante la estación seca los adultos pueden ser encontrados en cañones húmedos, debajo de rocas a los lados de arroyos, o bajo amontonamientos de pasto.

Conducta. De acuerdo con Heyer (1970) y Fouquette (1960), el canto de *L. melanonotus* se diferencia del de otros miembros del grupo *melanonotus* sólo por la armonía y duración. Todas las especies del grupo tienen cantos similares. El canto es un sonido corto y simple de wups continuos (wup-wup-wup). Una vez que la hembra ha

seleccionado el macho con quien copulará, ambos nadan sobre la superficie del agua y mientras nadan, el macho abraza a la hembra en una posición axilar, la hembra levanta la cloaca hacia la superficie, el macho se desliza hacia abajo hasta una posición inguinal y bate los huevos y gelatina dentro de una espuma a medida que la hembra los va sacando. La espuma puede quedarse flotando o adherirse a la superficie de la vegetación. La reproducción está muy relacionada a la estación de lluvias de ambas costas de México, generalmente ocurre aproximadamente un mes más tarde en el Pacífico que en el Atlántico.

Se desconoce su dieta.

Hypopachus variolosus (Cope, 1866)

Rana Manglera

Distribución. Sobre la vertiente del Pacífico de México, desde el sureste de Sonora y suroeste de Chihuahua hasta Costa Rica, y sobre la vertiente del Atlántico desde el sur de Texas hasta Costa Rica.

Hábitat. La especie ocupa bosques secos de matorral de elevaciones bajas, bosques subtropicales, bosques subhúmedos, generalmente desde el nivel del mar hasta aproximadamente 1500 m.

Conducta. Parece preferir pozas someras de lluvia para su reproducción, y frecuentemente se le encuentra cantando desde las orillas de canales y charcas, en las noches durante la época de lluvias. Ocasionalmente, esta especie canta durante el día cuando las lluvias son continuas por varios días. Deposita sus huevos directamente dentro del agua. Los renacuajos se reconocen fácilmente por un par de papilas carnosas en forma de aletas que cubren el disco oral. Los machos desarrollan una glándula pegajosa sobre pecho y brazos durante la estación reproductiva. Se piensa que la glándula sirve para pegarse a la hembra durante el amplexus, quizás para evitar ser desplazado por otro macho competidor. El canto es muy parecido al balar de las ovejas, debido a esto, en inglés, recibe el nombre de Rana Ovejera.

Se sabe que las principales presas de esta especie son termitas y hormigas. Probablemente también consume otros invertebrados.

Lithobates forreri (Boulenger, 1883)

Rana Leopardo de Forrer

Distribución. Sur de Sonora y suroeste de Chihuahua extendiéndose hacia el sur a lo largo de la costa del Pacífico por lo menos hasta Guatemala.

Hábitat. Esta especie parece limitarse a ocupar cuerpos de agua permanente (ríos, lagos y pantanos, especialmente cerca de la costa, siendo menos abundante hacia el este). Esta especie es simpátrica con *L. magnaocularis* sobre gran parte de su distribución, y en cierto grado sintópica.

No se ha registrado su dieta, pero sin duda alguna su dieta está compuesta de invertebrados pequeños.

No se han registrado sus depredadores, pero seguramente peces, aves, serpientes y mamíferos depredan a esta especie. En la región de Chínipas hemos observado la

presencia de Corúas (*Drymarchon melanurus rubidus*) en los arroyos ocupados por esta especie de rana.

Lithobates magnaocularis (Frost y Bagnara, 1976)

Rana Leopardo del Noroeste de México

Distribución. Desde el centro-este de Sonora y suroeste de Chihuahua extendiéndose hacia el sur a través de la costa del Pacífico hasta Sinaloa. En Chihuahua está limitada a las barrancas del extremo suroeste; en Sonora se distribuye desde el este central desde Moctezuma extendiéndose hacia el suroeste hasta cerca de Guaymas y hacia el sur hasta Sinaloa.

Hábitat. Charcas de lluvia, lagos, canales de irrigación, ríos, arroyos de regiones de matorral espinoso subtropical costero y valles de la vertiente occidental de la Sierra Madre Occidental a altitudes menores de 1500 m.

Conducta. La mayor parte de la información sobre los hábitos de esta especie se encuentran en estudios que comparan a esta especie con *L. forreri* (Frost, 1983; Frost y Bagnara, 1976, 1977).

Aunque las dos especies habitan juntas en algunas localidades, Frost y Bagnara (1976) reportan que *L. forreri* “parece estar restringida a ríos grandes y áreas pantanosas”, mientras que “*L. magnaocularis* parece ser capaz de aprovechar ambientes menos húmedos más alejados de la costa”.

Una diferencia importante entre estas dos especies es sus tamaños; *L. magnaocularis* alcanza una LHC máxima de 56 mm en machos, 71 mm en hembras (vs un máximo de 110 mm en hembras de *L. forreri*). La madurez sexual de la hembras de *L. forreri* se alcanza hasta tener una LHC de ± 75 mm, mientras que *L. magnaocularis* la alcanza a ± 50 mm.

La diferencia en los tiempos de las estaciones reproductivas promueve el aislamiento reproductivo: de principios de octubre a mediados de marzo en *L. magnaocularis*, de mediados de marzo a principios de septiembre en *L. forreri*. Híbridos raros producidos por estas dos especies mueren o son infértiles. Durante la estación reproductiva los machos presentan sacos vocales prominentes y pulgares agrandados.

Frost y Bagnara (1977) reportaron masas de huevos redondos adheridos a la vegetación en aguas poco profundas en ambas especies, las masas ligeramente más grandes en *L. forreri* (70-90 mm) y con ligeramente más huevos (± 1900). Los huevos fueron depositados en arroyos de corriente lenta con fondos de grava o rocas en *L. magnaocularis*, y en charcas o arroyos de corriente lenta con fondos lodosos en *L. forreri*. Los huevos eran negros o café negruzcos en *L. magnaocularis*, gris oscuro o negros por encima y blancos por debajo en *L. forreri*. Aparentemente ambas especies dejan más de una puesta de huevos por estación.

No se conoce su dieta, pero sin duda alguna ésta incluye invertebrados pequeños. De acuerdo con el desarrollo de los cuerpos grasos ambas especies (*L. magnaocularis* y *L. forreri*) se alimentan principalmente a finales del verano, cuando los insectos son más abundantes. Sin embargo, el metabolismo de los cuerpos grasos difiere, de acuerdo a la estación reproductiva.

No se han registrado sus depredadores, sin embargo, al igual que *L. forreri* seguramente incluyen aves, serpientes y mamíferos.

Lithobates tarahumarae (Boulenger, 1917)
Rana Tarahumara

Distribución. Montañas al este de Sonora, oeste de Chihuahua y noreste de Sinaloa, a altitudes entre 460 a 1860 m, al oeste de la División Continental. Existe un registro presumiblemente erróneo (Domínguez *et al.*, 1977) a 45 km al norte y 30 km al este de cd. Cuauhtémoc.

Anteriormente esta especie se encontraba en las montañas del sur-central de Arizona, pero en la actualidad ha sido extirpada en esta localidad. Aparentemente su número está disminuyendo drásticamente en el resto de su distribución. Alteraciones del hábitat, derrame de tóxicos, enfermedades y lluvia ácida han sido citados como posibles causas que están provocando la disminución de la especie. En Arizona, la minería y fundición de cobre son consideradas particularmente importantes en su desaparición.

Hábitat. Arroyos que corren a lo largo de bosque de encino-pino y a lo largo de arroyos rocosos donde estas ranas frecuentemente se asolean durante el día, saltando cuando se les molesta dentro del agua y ocultándose en grietas o debajo de rocas. También se les ha recolectado en arroyos de fondos rocosos, con escasa vegetación en la orilla, la cual es herbácea. En algunas ocasiones se les ha observado en cuerpos de agua de poca profundidad (60 cm de profundidad), pero estos siempre están cerca de cuerpos de agua más profundos.

Conducta. Se ha estudiado poco. Sin embargo, se sabe que los machos no presentan saco vocal; son organismos que esencialmente no tienen voz. Sin embargo, es probable que ocurran agregaciones reproductivas, atraídas por el olfato o algún otro sentido, tal y como ocurre en otros anuros que carecen de voz.

En Arizona, la estación reproductiva precede a las lluvias fuertes de verano. Aproximadamente 2000 huevos fueron depositados en una alícuota de 60-75 mm de diámetro, pegada al fondo de una charca a 20 cm de profundidad. El diámetro de la gelatina que envolvía a estos huevos varió de 3.7 a 5 mm, el diámetro del huevo de 2.0 a 2.2 mm.

Probablemente sus dieta se basa principalmente de invertebrados pequeños, aunque hay un registro de una serpiente pequeña (*Tantilla yaquia*) encontrada en el estómago de un espécimen.

No se han registrado sus depredadores, sin embargo, se sabe que trombiculidos infestan a algunos individuos.

Terrapene nelsoni Stejneger (1925)
Caja de Manchas

Distribución. La subespecie, *T. nelsoni klauberi*, se distribuye en un área pequeña en las montañas del suroeste de Chihuahua, sureste de Sonora y norte de Sinaloa.

Hábitat. Sabanas y selva baja caducifolia en las montañas del oeste de la Sierra Madre Occidental son el hábitat preferido.

Conducta. Es poco conocida. Aparentemente estas tortugas son capaces de escarbar para construir sus propias madrigueras, y comúnmente ponen 3 huevos. Durante el verano son de hábitos crepusculares, aunque frecuentemente se les observa activas a

medio día. En los alrededores de los poblados de Batopilas y Chínipas son relativamente abundantes. Todos los organismos que registramos en estas localidades fueron observados en pendientes empinadas o en valles pequeños en el vértice de las montañas. No registramos organismos en los valles cerca de los ríos Batopilas o Chínipas.

Estas tortugas son omnívoras, quizá tanto como *T. ornata*. Al igual que en *T. ornata*, en las primeras horas del día hemos observado individuos de esta especie consumiendo coleópteros de tamaño mediano (aprox. 2.5 cm de longitud).

Rhinoclemmys pulcherrima (Gray, 1855)
Casco Rojo

Distribución. Su distribución está limitada a la vertiente del Pacífico desde el sureste de Sonora y suroeste de Chihuahua hasta Costa Rica. La subespecie que habita en Chihuahua y Sonora se extiende hasta el sur de Colima.

Hábitat. Esta especie habita las selvas bajas subcaducifolias y áreas riparias. En Chihuahua registramos a esta especie en un sitio donde dominaban árboles de encino (*Quercus* sp.), con vegetación tropical entremezclada.

Conducta. *Rhinoclemmys pulcherrima* es una especie diurna principalmente terrestre en la estación de lluvias; en la estación seca es principalmente acuática. A diferencia de los emydidos, en los cuales el sexo es determinado por las temperaturas a que se exponen los huevos, el sexo en este género se determina genéticamente.

Esta especie se alimenta principalmente de fruta y otras partes de vegetales, pero también de invertebrados pequeños. El espécimen que registramos en La Ciénega, mpio. Chínipas consumía principalmente lombrices y frutos de la vegetación presente.

Kinosternon alamosae (Berry y Legler, 1980)
Casquito de Álamos

Distribución. De acuerdo con Berry y Legler (1980) ocupa hábitats acuáticos estacionales en las tierras bajas de la vertiente del Pacífico desde los alrededores de Guaymas, Sonora, extendiéndose hacia el sur hasta los alrededores de Guasave, Sinaloa, posiblemente hasta Culiacán, Sinaloa.

Hábitat. El hábitat corresponde al límite norte del matorral espinoso el cual marca el límite norte de muchos vertebrados tropicales.

Conducta. Aparentemente no tiene mucha actividad antes de las lluvias de verano. En el área que ocupa julio, agosto y septiembre son los meses más lluviosos del año. Todos los especímenes de *K. alamosae* fueron recolectados durante esos meses del año. Una hembra recolectada entre finales de agosto y el 2 de septiembre contenía 5 huevos en el oviducto. Los ovarios tenían cuerpo lúteo fresco, además de 5 folículos de 6-11 mm de diámetro. Otra hembra recolectada el 9 de julio también tenía 5 folículos de 12-13 mm de diámetro, 5 más de 8 mm de diámetro, y otros 3 de 5 mm de diámetro.

Aunque no existe información sobre la dieta de esta especie, asumimos que consume presas similares a otras tortugas del género *Kinosternon*.

Kinosternon integrum LeConte (1854)
Casquito de Fango Mexicana

Distribución. Vertiente del Pacífico del sureste de Sonora y suroeste de Chihuahua extendiéndose hasta Guerrero, y sobre el altiplano desde el suroeste de Coahuila y San Luis Potosí hasta Oaxaca.

Hábitat. Esta tortuga prefiere ocupar cuerpos de agua profundos y calmados, como aguajes y presones, así como arroyos y pozas que por lo general son permanentes.

Conducta. Existen pocos reportes sobre la conducta de esta especie. Los huevos son dos veces más largos que anchos, y poseen un cascarón brillante. Crías de aproximadamente 27 mm de longitud del carapacho se han observado en el periodo de julio-septiembre.

***Gopherus agassizii* (Cooper, 1863)**

Galapago del Desierto

Distribución. La especie se distribuye desde el sur de Nevada hasta el sureste de California, oeste de Arizona y la mayor parte de Sonora hasta el extremo noroeste de Sinaloa. En Chihuahua únicamente habita en el extremo suroeste del estado.

Hábitat. Planicies del desierto y cañones con una diversidad alta de asociaciones vegetales son preferidas. El suelo también debe ser favorable para escarbar y construir sus madrigueras y nidos.

Conducta. Ambos sexos establecen territorios que varían en tamaño de 1-40 ha, en los cuales pueden construir de 2 a 8 madrigueras. Esos animales se mueven de una madriguera a otra, y están atentas de los puntos donde sus marcas así como las marcas de otros organismos están situadas. Las madrigueras las construyen en sitios con pendientes ligeras, y pueden tener varios metros de longitud, frecuentemente bajo arbustos. Tramos diferentes de las madrigueras sirven para diferentes usos a diferentes épocas del año. Las extremidades anteriores hacen la mayoría del trabajo en la construcción de las madrigueras, arañando el suelo; la concha es utilizada empujando el suelo fuera de la madriguera. Estas tortugas se mueven lentamente, 8-26 cm/seg, dependiendo de la temperatura, cuando se mueven de un sitio a otro. El movimiento es mucho más lento cuando forrajean.

La mayor parte de su vida la pasan bajo la tierra. Cuando el clima es caliente descansan dentro de sus madrigueras, y salen a alimentarse a las primeras y últimas horas del día. Cuando el clima es fresco pueden ser más activas a medio día. La exposición prolongada al sol es letal. La mayor actividad ocurre después de las lluvias, generalmente durante el día, rara vez en la noche. Mucha del agua que consumen la obtienen durante éste tiempo, aunque la vegetación suculenta, cuando está disponible, es igualmente importante. En periodos largos de sequía pueden permanecer dentro de sus madrigueras y emerger ocasionalmente.

La madurez sexual se alcanza entre los 10 y los 15 años, a una longitud del carapacho de aproximadamente 180-220 mm en hembras. El cortejo es simple, los machos persiguen y muerden a las hembras hasta que ellas se quedan quietas y entonces son montadas.

La cópula se da varias veces durante el verano, aunque las hembras pasan más tiempo bajo la tierra que los machos. La pareja formada generalmente permanece junta a través de un año, pero se disuelve al siguiente para formar parejas nuevas.

Los nidos se construyen casi en cualquier lugar, aun en las madrigueras. Típicamente los nidos son construidos con las extremidades posteriores, y son más anchos en la superficie del suelo. El número de huevos depositados varía de 2 a 15, generalmente de 5 a 6, y aunque son alargados cuando recién han salido del cuerpo de la tortuga, rápidamente adoptan una forma esférica y una cáscara dura. Dos o tres puestas pueden ser depositadas en un año. La longevidad esperada excede los 25 años, y puede alcanzar casi 100 años.

Los individuos jóvenes son muy belicosos, una adaptación a presiones fuertes de depredación. Los adultos son dóciles, y son depredados menos frecuentemente.

Al igual que otras tortugas de desierto, esta especie es virtualmente completamente herbívora; se alimenta principalmente de pastos y otros tipos de vegetación, con una fuerte preferencia por las flores. Los individuos de esta especie subsisten principalmente del consumo de plantas anuales, las cuales frecuentemente viven menos de 30 días. Durante ese periodo las tortugas deben ingerir suficiente para mantenerse durante un año, con eventos de alimentación fortuitos cuando las condiciones lo permiten.

Todas las tortugas son altamente susceptibles a sufrir la depredación de sus nidos y crías; esta tortuga no es la excepción. Varios tipos de mamíferos, como los perros, zorrillos, tejones y cacomiztles sacan y consumen los huevos de los nidos de esta especie de tortuga. Una variedad de depredadores aún más amplia ataca a los individuos jóvenes, incluyendo varios tipos de aves, en particular cuervos. Una proporción muy pequeña sobrevive hasta la edad adulta. El gato montes (*Lynx rufus*) y el coyote (*Canis latrans*) depredan a individuos adultos de esta tortuga, pero éstas son relativamente inmunes a la depredación.

Elgaria kingii Gray (1838)
Lagartija Lagarto de Montaña

Distribución. Esta especie vive en las montañas y regiones adyacentes a ellas en el este de Arizona, suroeste de Nuevo México, y en la Sierra Madre Occidental en el este de Sonora y oeste de Chihuahua hasta Michoacán.

Hábitat. Típicamente estas lagartijas se pueden encontrar en cañones de montañas en donde domina el bosque de pino-encino, hasta los 2675 m de altitud, sin embargo, también son capaces de sobrevivir en áreas más secas, en donde la cubierta de los matorrales es abundante.

Conducta. Habitualmente estas lagartijas son diurnas, de movimientos lentos, forrajeando a través de la superficie de la hojarasca. Su coloración protectora y hábitos sedentarios hacen difícil el poder observarlas. Se tiene un registro de un individuo de esta especie al momento de ser atacado por una Chirriónera (*Coluber*), la lagartija mordió su propia cola haciendo un círculo y previniendo a la serpiente, la cual eventualmente liberó a la lagartija, sin tragarse a ésta. Este mismo tipo de defensa ha sido observado en serpientes cuando son atacadas por otras serpientes.

La cópula ocurre durante el otoño, y los huevos son depositados en primavera en puestas de entre 12 a 15 huevos.

Se ha reportado que la dieta de esta especie consiste en artrópodos pequeños, incluyendo insectos y escorpiones.

Phyllodactylus tuberculatus Wiegmann (*in* Meyen, 1835)
Geco Panza Amarilla

Distribución. La subespecie del norte de México habita en el sureste de Sonora y suroeste de Chihuahua extendiéndose hacia el sur hasta el noroeste de Jalisco y oeste de Durango. La especie se extiende hacia el sur hasta Costa Rica, principalmente sobre la vertiente del Pacífico.

Hábitat. En Sonora y Chihuahua y en la mayoría del territorio que ocupa en el sur la especie se encuentra a altitudes bajas en los bosques de la base de las montañas, pero en Durango y Jalisco habita a altitudes mayores. Prefiere ocupar peñas rocosas o paredones que puede escalar fácilmente, pero también ha sido recolectada en árboles y edificios abandonados. Las rocas de las orillas de los caminos y puentes de piedra son sitios buenos para recolectar a esta especie.

Conducta. Al igual que la mayoría de los geocos, esta especie es nocturna; durante el día se oculta en grietas, bajo corteza y en otro tipo de refugios. Forrajean de noche, pero son bastante tímidas.

Su dieta no ha sido registrada, pero sin lugar a dudas está constituida de artrópodos pequeños, incluyendo insectos.

Heloderma horridum Wiegmann (1829)
Escorpión

Distribución. La especie se distribuye desde el sureste de Sonora y áreas adyacentes de Chihuahua extendiéndose hacia el sur sobre la vertiente del Pacífico hasta Guatemala. Se reconocen 4 subespecies, la de Sonora y Chihuahua es la más nortea; ésta se extiende hacia el sur hasta el sur de Sinaloa. Su distribución se sobrepone marginalmente con la de *H. suspectum* en el este de Sonora y norte de Sinaloa.

Hábitat. En Sonora y Chihuahua el hábitat de esta especie es el bosque tropical caducifolio y bases rocosas de las montañas.

Conducta. Esta lagartija puede ser observada en actividad tanto en el día como en la noche, pero en el crepúsculo de la mañana y la tarde es cuando es observada con más frecuencia. Por lo general se ocultan durante la parte más caliente del día. La mayor parte de su actividad la desarrollan en la época seca, en mayo, pero el inicio de las lluvias también induce la actividad de estas lagartijas. Sin embargo, rara vez están activas, pasando casi todo el tiempo estivando dentro de sus madrigueras las cuales construyen bajo rocas grandes o en la base de los árboles. La temperatura corporal preferida es alrededor de 29-30°C. Algunas veces suben a los árboles en busca de nidos de aves. Aunque por lo general son de movimientos lentos, cuando así lo desean se pueden mover sorprendentemente rápido. Combates intraespecíficos entre machos (caracterizados por un conjunto de luchas) por las hembras ocurren bajo ciertas condiciones poblacionales, y pueden ser prolongados. Aparentemente la cópula ocurre entre septiembre y noviembre; los huevos se depositan al final del otoño. Se han observado crías en julio.

En vista de su dieta el veneno parece ser de poca utilidad. El valor para su supervivencia debe ser para su protección, ya que estas lagartijas pesadas, toscas y de

movimientos lentos podrían ser presas fáciles para reptiles, aves y mamíferos depredadores. La acción del veneno es aumentada por la mordedura tipo bulldog que estas lagartijas mantienen tenazmente durante varios minutos o más tiempo. Los efectos del veneno son generalmente muy dolorosos y pueden ser letales para los humanos. La mordedura por si misma, y especialmente la liberación de ésta, es siempre altamente traumáticas.

La dieta es especializada, consiste de huevos y crías de reptiles y aves, así como neonatos de mamíferos. Nidos terrestres y arbóreos son buscados por estas lagartijas.

***Ctenosaura macrolopha* Smith (1972)**
Garrobo de Sonora

Distribución. Sur de Sonora y suroeste de Chihuahua extendiéndose hacia el sur a altitudes de aproximadamente 600 m hasta el norte de Sinaloa.

Hábitat. Estas lagartijas parecen preferir paredones rocosos o arroyos donde se pueden asolear por periodos largos de tiempo (para facilitar la digestión); ahí encuentran refugio en las grietas de rocas, pueden detectar fácilmente a sus depredadores y tienen acceso a las plantas que constituyen su dieta. También viven sobre los árboles a las orillas de arroyos o en la base de los cañones que habitan.

Conducta. Aunque son bastante conspicuas cuando se asolean, también son bastante cautelosas, especialmente los adultos grandes, y pueden buscar refugio antes de ser observadas. Cuando inflan su cuerpo son bastante difíciles de extraer de sus refugios. Cuando se ven atacadas se protegen vigorosamente abriendo la boca para tratar de morder a su atacante, también pueden dar coletazos que son bastante dolorosos.

En organismos adultos es totalmente vegetariana, basandose principalmente en hojas de árboles.

En Baja California y en el resto de la distribución de las iguanas, son cazadas por humanos para consumo alimenticio, y en algunas partes donde han sido fuertemente atacadas se han convertido en especies raras que difícilmente pueden ser observadas debido a su densidad baja. Afortunadamente en el sureste de Sonora y suroeste de Chihuahua no parecer ser éste el caso, aunque en la región de Batopilas se les consume ocasionalmente. En la región de Batopilas la gente local nos ha comentado que las serpientes Limacoas (*Boa constrictor*) depredan a esta lagartija. Igualmente en los alrededores del poblado de Chínipas, los pobladores comentan que la Boa (*Boa constrictor*) y la Babatua (*Drymarchon melanurus rubidus*) son los depredadores principales de estas lagartijas.

***Callisaurus draconoides* Blainville (1835)**
Cachora Arenera

Distribución. De acuerdo con Smith (1946) se distribuye desde el sureste de California, sur de Nevada y oeste de Arizona, extendiéndose hacia el sur a través del tercio norte de Baja California (excluyendo la costa noroeste) y extremo noroeste de Sonora. De acuerdo con Grismer (2002), la especie se distribuye a través de Baja California, aproximadamente sobre la mitad de las islas del Mar de Cortés, y desde Sonora hasta Sinaloa.

Hábitat. Esta especie utiliza una amplia variedad de hábitats de desierto, desde médanos de arena hasta cauces secos y rocosos de ríos, desde nivel del mar hasta aproximadamente 1200 m de altitud. Son comunes en playas, planicies inundadas, y a mayores altitudes, sobre laderas rocosas con o sin hojarasca.

Conducta. Esta especie está activa durante todo el año. Grismer (2002) encontró individuos activos en Baja California en diciembre y enero, en días que la temperatura era suficientemente alta para la actividad de esta lagartija. Asplund (1967) notó la ausencia de juveniles durante agosto, y en ese mes encontró hembras con huevos en el oviducto y machos con testículos agrandados. Grismer (2002) encontró crías desde octubre hasta diciembre. Smith (1946) registró puestas de 2-6 huevos en agosto en Arizona, y el primer nido el 7 de julio en California.

Asplund (1967) reportó que la dieta de esta especie comprende aproximadamente 50% de larvas de lepidópteros. Otras presas consumidas fueron hormigas, escarabajos, moscas y termitas. Smith (1946) reportó materia vegetal, moscas garza y arañas.

***Holbrookia elegans* Bocourt (1874)**
Lagartija Sorda Elegante

Distribución. Desde la parte central fronteriza de Arizona (no en las montañas del sureste, como erróneamente se ha creído), extendiéndose hacia el sur a través de Sonora, al oeste de la Sierra Madre Occidental, y suroeste de Chihuahua hasta Sinaloa.

Hábitat. Áreas abiertas en regiones áridas y semiáridas con vegetación dispersa sobre suelos arenosos o rocosos. En los alrededores del poblado de Chínipas esta especie es común en las playas a los lados del Río Chínipas (= Río El Fuerte), suelos arenosos, sin embargo también se le puede observar con una abundancia considerable en partes del mismo río ubicadas más hacia el norte (alrededores del ejido San Antonio), en donde el sustrato está compuesto casi en su totalidad de las rocas que el río va arrastrando.

Conducta. En algunas partes de la distribución de esta especie, los individuos son extremadamente cautelosos y rápidamente busca refugio a la menor provocación. Sin embargo hay áreas en donde los individuos son menos cautelosos, tienden a correr distancias cortas y pararse para observar a su perseguidor. Éste es el caso de las poblaciones de la región de Chínipas, en donde *H. elegans* es una de las lagartijas más fáciles de capturar. Por el contrario, poblaciones de esta especie que se desarrollan cerca de los poblados de la costa de Sonora son mucho más cautelosas y difíciles de capturar. El nivel de cautela de estas lagartijas probablemente es directamente proporcional a la intensidad de depredación.

No se ha registrado su dieta, pero sin lugar a dudas está basada en invertebrados pequeños, especialmente insectos.

***Phrynosoma solare* Gray (1845)**
Camaleón Real

Distribución. Desde el centro de Arizona extendiéndose hacia el sur hasta Sinaloa, esencialmente siguiendo la distribución del Desierto Sonorense.

Hábitat. De acuerdo con Stebbins (1985), esta especie se encuentra en partes altas de desierto. Frecuentemente en planicies semiáridas y áridas con sustrato de grava, y en

pendientes bajas de montañas. Las plantas presentes son generalmente cactus, yuca, mezquite y gobernadora, desde el nivel del mar hasta 1400 m de altitud.

Conducta. Esta especie puede estar activa desde marzo hasta octubre, y desde el amanecer hasta el anochecer. Se reproduce en la primavera y al principio del verano, generalmente con una complicada conducta de cortejo previa a la cópula. Generalmente a finales de julio y en agosto las hembras escarban un nido en suelo suelto y depositan 7-33 huevos por puesta, pueden anidar dos veces por año. La incubación puede durar de 5 a 9 semanas, dependiendo de la altitud y la estación. Depende de la criptosis para evadir depredación. Aun con un patrón que se confunda perfectamente con el sustrato, cualquier movimiento de la lagartija puede alertar al depredador, que puede ser una ave de presa, una serpiente chirrionera, o un coyote, entre otros.

Hormigas cosechadoras constituyen el 90% de su dieta, otros artrópodos se encuentra en el 10% restante.

Sceloporus albiventris Smith (1939)

Bejore de Vientre Blanco

Distribución. Vertientes del Pacífico a altitudes de 76-469 m desde el sureste de Sonora y suroeste de Chihuahua hasta el noroeste de Jalisco.

Hábitat. Esta especie se encuentra en campos abiertos y bosques con gran cantidad de rocas donde pueden asolearse y encontrar refugios. También ocupan hábitats riparios. En los alrededores del poblado de Chínipas ésta es una de las especies de lagartijas más comunes; se le observa en árboles a la orilla de ríos y arroyos, y en bosques de densidad baja en las inmediaciones del pueblo.

Conducta. En el poblado de Chínipas los principales refugios de esta lagartija son las grietas y oquedades en árboles de entre 4 y 8 metros, en los cuales frecuentemente suben hasta la punta o se mueven libremente entre las ramas, cuando se les molesta. Adicionalmente, se le puede observar con cierta facilidad en los postes de las cercas que dividen las parcelas de la gente del lugar. Aunque son lagartijas muy cautelosas que siempre están alertas, su captura se facilita en las tardes poco después de las 5:00 p.m., hora a la que por lo general se les observa en las partes bajas de los árboles. Otro ejemplo de refugios para esta lagartija lo representan las cercas de roca que comúnmente se construyen en la región de las barrancas del suroeste de Chihuahua para dividir las parcelas de trabajo.

No se ha registrado su dieta, pero sin lugar a dudas se basa en invertebrados pequeños, especialmente insectos.

Sceloporus clarkii Baird y Girard (1852)

Bejori de Clark

Distribución. Esta especie habita a altitudes relativamente bajas extendiéndose hacia el sur desde el suroeste de Nuevo México y sureste de Arizona sobre la vertiente del Pacífico hasta Jalisco.

Hábitat. La especie está adaptada principalmente a hábitats arbóreos, aunque también ocupa rocas entre la vegetación.

Conducta. El patrón de coloración dorsal se confunde con las superficies sobre las cuales viven estas lagartijas, haciendo difícil su observación. En la parte noreste de Sonora y noroeste de Chihuahua, éstas son lagartijas trepadoras y nerviosas; buscan refugio en las grietas de rocas, en los árboles, manteniéndose fuera de la vista de sus depredadores. Por el contrario, en el sureste de Sonora y suroeste de Chihuahua son menos nerviosas, fáciles de aproximarseles y capturarlas. Diferencias en presiones de depredación pueden ser responsables, por lo menos parcialmente, de las diferencias en comportamiento. La madurez sexual se alcanza en el segundo año, a una LHC mínima de aproximadamente 89 mm en ambos sexos. Depositán una puesta cada año la cual contiene 7-28 huevos.

La dieta consiste casi enteramente de insectos, incluyendo chapulines. No se sabe hasta que punto forrajean en el suelo.

Sceloporus jarrovii Cope (*in* Yarrow, 1875)
Lagartija de Yarrow

Distribución. Desde el sureste de Arizona y suroeste de Nuevo México extendiéndose hacia el sur a lo largo de la Sierra Madre Occidental de Sonora y Chihuahua hasta el noreste de Sinaloa y noroeste de Durango.

Hábitat. Ésta es una especie de lagartija que ocupa bosques de montaña con rocas y grietas numerosas, a altitudes de 1370-3550 m. Tienden a evitar sitios expuestos hacia el norte, especialmente aquellos que están densamente cubiertos.

Conducta. El asoleo es una parte importante de la conducta de estas lagartijas, condicionando su distribución ecológica. No son muy cautelosas y teniendo el suficiente cuidado es posible acercarseles a distancias bastante cortas. En días soleados la actividad es bimodal, con temperaturas corporales de actividad de 31-34°C, las cuales varían dependiendo de la altitud. La madurez reproductiva se alcanza en el primero o segundo años de edad, dependiendo de la altitud y de la temperatura del ambiente. Estas lagartijas son vivíparas, y la LHC a la que alcanzan la madurez sexual es a los 50 mm en hembras y 46 mm en machos. El número de embriones varía entre 2 y 14 y los neonatos tienen una LHC de 25-32 mm. Durante el periodo más caliente del año desarrollan conducta territorial, pero durante el invierno se agregan en pendientes dirigidas hacia el sur donde encuentran disponibilidad de grietas profundas. Durante esta época pueden estar activas hasta cierto grado.

Al igual que la mayoría de los otros miembros de este género, esta especie no forrajea, sino que se sienta y espera a sus presas. Se alimenta casi enteramente de insectos, el tipo de estos puede variar grandemente dependiendo de su disponibilidad.

Sceloporus lemosespinali Lara-Góngora (2004)
Lagartija de Lemos-Espinal

Distribución. Se distribuye sobre la Sierra Madre Occidental extendiéndose hacia el sur desde la parte norte de Chihuahua y extremo este de Sonora quizá hasta el estado de Durango.

Hábitat. Bosque de encino, pino y táscate a 1800-2500 m de altitud.

Conducta. Esta especie es estrictamente arborícola, aunque también habita en troncos caídos y tocones; es vivípara.

Su dieta no ha sido registrada pero sin lugar a dudas constituida por invertebrados pequeños, especialmente insectos de varios tipos.

***Sceloporus nelsoni* Cochran (1923)**
Espinosa de Nelson

Distribución. La especie se extiende desde el suroeste de Chihuahua y sur de Sonora a lo largo de la vertiente del Pacífico hasta el estado de Jalisco. La subespecie que habita en Sonora y Chihuahua se extiende hacia el sur hasta el norte de Sinaloa, pero la zona de contacto de las dos subespecies en Sinaloa no ha sido bien determinada.

Hábitat. Ésta es una lagartija saxícola de arroyos arenosos y barrancas a altitudes de 120-1,859 m.

Conducta. Esta lagartija no es muy cautelosa, se le puede observar fácilmente en las orillas rocosas de arroyos y paredes de acantilados que se forman a los lados de ríos. Generalmente se les observa asoleándose en la cima de rocas boludas y grandes (de más de 1 m de diámetro); casi siempre se observan parejas macho-hembra, las cuales son bastante fáciles de capturar. En Chihuahua, en las regiones de Batopilas y Chínipas hemos observado movimientos de cortejo en el mes de julio. Estos se caracterizan por que el macho camina en círculos sobre un área de aproximadamente 10 cm² ubicada frente a la hembra, esto lo hacen levantando el cuerpo con las extremidades extendidas, y comprimiéndolo lateralmente para dejar ver su coloración azul marino brillante del vientre y región gular. Al mismo tiempo hacen movimientos hacia arriba y abajo con la cabeza. Durante la tarde y en las primeras horas de la noche se les puede observar en las paredes de rocas grandes a los lados de arroyos. En los meses de verano en el arroyo El Camuchil, mpio. Batopilas, hemos observado varias de estas lagartijas pegadas en las paredes de estas rocas en las primeras horas de la noche. Esto mismo lo hemos observado en *S. clarkii* en esta localidad.

Su dieta no ha sido registrada pero sin lugar a dudas está compuesta de invertebrados pequeños, especialmente insectos.

***Sceloporus poinsettii* Baird y Girard (1852)**
Lagartija de las Grietas

Distribución. Esta especie se distribuye desde la parte central de Nuevo México y Texas extendiéndose hacia el sur hasta el norte de Jalisco, al oeste de la Sierra Madre Oriental. Se extiende hacia el oeste hasta la vertiente del Pacífico de la Sierra Madre Occidental y hacia el este hasta la vertiente oeste de la Sierra Madre Oriental en los estados de Nuevo León y norte de San Luis Potosí.

Hábitat. Esta especie es altamente saxícola, ocupando áreas con vegetación en cañones de regiones áridas y semiáridas, así como bosques de la Sierra Madre Occidental y bosques de la vertiente oeste de la Sierra Madre Oriental.

Conducta. Estas lagartijas son bastante cautelosas, y aunque frecuentemente se les puede observar en lugares abiertos, cuando alguien se les aproxima buscan rápidamente refugio dentro de grietas de rocas, escapando así a la posible detección visual. Son

territoriales y siempre permanecen cerca de sus refugios; se alimentan acechando a sus presas cerca de sus madrigueras. La temperatura corporal a la cual están activas se aproxima a los 34°C.

Esta especie es vivípara, copulando en el otoño, y produciendo crías en la primavera. La madurez sexual se alcanza aproximadamente a los 1.5 años de edad. El promedio del número de crías que produce es de 10-11.

Su dieta está constituida de invertebrados pequeños, principalmente insectos. Termitas, larvas de insectos, chapulines y escarabajos son su principal alimento de origen animal. Los adultos se alimentan extensamente de flores y frutos, que pueden representar hasta casi el 50% de su dieta. Lagartijas grandes tienden a alimentarse de insectos grandes lo que ayuda a la conservación de energía.

***Sceloporus virgatus* Smith (1938)**
Lagartija Rayada de la Meseta

Distribución. Esta especie habita en algunas montañas aisladas del sureste de Arizona y suroeste de Nuevo México, extendiéndose hacia el sur en la Sierra Madre Occidental de este de Sonora y oeste de Chihuahua aproximadamente hasta la latitud de la frontera con Sinaloa; posiblemente habita hasta la norte de Durango, pero no ha sido registrada ahí.

Hábitat. La mayor parte del área en donde se distribuye está caracterizada por bosques de pino-encino a altitudes tan bajas como los 1700 m, pero habita marginalmente en bosques de pino a altitudes de 2500 m. En Sonora y Chihuahua esta especie es muy abundante en las localidades que se presenta, ocupando una variedad grande de condiciones ambientales. En Chihuahua, en la Sierra de San Luis, mpio. Janos (esquina del extremo noroeste del estado), y en Red Rock/Cañón de la Tinaja (mpio. Casas Grandes) ocupa bosques de táscate, chaparrales de encino, zonas abiertas con cantidades considerables de roca, bosques de sauces y álamos a la orilla de los arroyos; mientras que en los alrededores de Creel y Basaseachi habita en bosques de pino. En cualquiera de estas condiciones es una de las lagartijas más abundantes.

Conducta. Estas lagartijas son terrestres y/o saxícolas dependiendo del hábitat que ocupan y de la presencia/ausencia de otras especies como *S. slevini* con quien al parecer tiene que repartirse el recurso espacio cuando coexisten. En ocasiones se les puede observar sobre los troncos de los árboles, principalmente a la orilla de arroyos pequeños. Son territoriales, los machos mantienen territorios más grandes que las hembras, con una sobreposición marginal considerable. Las temperaturas corporales de las lagartijas activas se aproximan a los 33°C.

Esta especie es ovípara, y la proporción macho/hembra es 0.44 (n=102). Las hembras alcanzan la madurez sexual a una LHC mínima de 47 mm, los machos a los 43 mm. Construyen nidos en áreas abiertas, y en promedio depositan 10 huevos en una sola puesta por año. Se pueden reproducir desde su primer año de vida, pero por lo general lo hacen en el segundo. La longevidad máxima es aproximadamente de 4 años. La mortalidad de los juveniles es alta; individuos en su segundo año o aquellos de mayor edad contribuyen para la mayor parte de la reproducción.

Esta lagartija no es muy cautelosa; por lo general es posible acercársele hasta distancias considerablemente cortas. Pueden ser capturadas directamente con la mano o

con nudos corredizos; frecuentemente el éxito de captura es superior al 90%. Cuando perciben algún peligro corren debajo de rocas u otro tipo de sustratos que le brinden protección, o se meten en grietas de rocas; pero, por lo general, vuelven a salir al poco tiempo.

Sin lugar a dudas su dieta está compuesta por invertebrados pequeños, especialmente insectos. Su dieta no ha sido estudiada.

Urosaurus bicarinatus (Duméril, 1856)

Roñito Arborícola

Distribución. La distribución de la especie se extiende sobre altitudes bajas (30-1100 m) en la vertiente del Pacífico desde el sureste de Sonora y suroeste de Chihuahua hasta Chiapas. La subespecie de Sonora y Chihuahua es la más norteña, y se extiende hacia el sur hasta el estado de Jalisco.

Hábitat. Vive principalmente en los árboles de bosques caducifolios.

Conducta. Ésta es una especie de lagartija de hábitos arbóreos, altamente escondidiza, difícil de observar. Dependen de su coloración críptica para evitar ser detectadas, y frecuentemente pueden ser vistas sólo después de mover o golpear las ramas y troncos de los árboles que ocupa, en donde permanecen inmóviles cuando detectan algún tipo de peligro.

Sin lugar a dudas se alimenta de invertebrados pequeños, principalmente insectos.

Urosaurus ornatus (Baird y Girard, 1852)

Roñito Ornado

Distribución. La especie tiene una distribución amplia que va desde el suroeste de Wyoming extendiéndose hacia el sur sobre 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 a través del Parque Nacional Big Bend de Texas.

Hábitat. Esta especie habita principalmente en cañones o colinas rocosas de regiones áridas y semiáridas a altitudes de 939-1775 m.

Conducta. Esta lagartija es diurna, heliotérmica y generalmente saxícola, y en algunas áreas arborícola. Sin embargo, son trepadoras, no terrestres, requieren áreas de superficie rugosa por encima e inclinadas con respecto al suelo. Al igual que otras lagartijas acechadoras, ésta es territorial.

Puede producir hasta 6 puestas en un año, cada una con 2-6 huevos, variando en número de acuerdo a las condiciones ambientales.

Ésta es una de las especies de lagartijas más fáciles de capturar; se les puede aproximar a distancias de hasta 20 cm capturándolas fácilmente con las manos. Son localmente abundantes en los lugares donde ocurren; se les puede observar desde principios de abril hasta finales de noviembre.

Estas lagartijas son acechadoras (se sienta y esperan a su presa), no forrajean activamente. Su dieta consiste de invertebrados pequeños, especialmente insectos, e incluyen organismos diminutos como áfidos, garrapatas, piojos de plantas y colémbolos.

Anolis nebulosus (Wiegmann, 1834)

Roño de Paño

Distribución. El suroeste de Chihuahua y el sureste de Sonora marcan el límite norte en la distribución de esta especie, la cual se extiende hacia el sur hasta Guerrero, Morelos y partes adyacentes de Puebla.

Hábitat. En Sonora y Chihuahua esta especie ocupa los bosques de pino-encino, encino y bosque tropical caducifolio ubicados entre 428 y 1464 m, pero en las otras partes de su distribución llega a habitar hasta los 2100 m de altitud en áreas de vegetación densa de varios tipos, incluyendo arbustos y árboles.

Conducta. Generalmente ésta es una lagartija diurnal que ocupa los estratos bajos en donde se presenta. Las hembras tienden a pasar la mayor parte del tiempo entre la hojarasca y suelo. Los machos generalmente prefieren perchar por encima del suelo y en los troncos de los árboles hasta a 10 m del suelo. Adicionalmente a la preferencia que tienen por lugares con cobertura densa, esta especie de lagartija está activa a temperaturas por debajo de los 30°C. En la noche se pegan a ramas pequeñas, hojas angostas o tallos de hierbas.

Los ámbitos hogareños de los machos grandes no se sobreponen, pero los de los pequeños pueden llegar a sobreponerse. Por lo general una o más hembras viven dentro del territorio de un macho. Los machos defienden sus territorios de otros individuos del mismo sexo. La defensa es una conducta agresiva ritualizada, los machos hacen movimientos levantando y bajando la cabeza, extendiendo y contrayendo la papada. Este tipo de conducta también puede ocurrir durante los periodos normales de actividad, sin ninguna intención agresiva.

Anolis nebulosus, al igual que otras especies de este género, se reproduce a lo largo de la mayor parte de su periodo anual de actividad. Este género es único por producir un huevo en forma alterna por cada uno de los dos ovarios, a intervalos de aproximadamente dos semanas. Tan pronto como el huevo sale del cuerpo de la hembra, ésta lo rueda brevemente hasta un lugar protegido, acumulando materia orgánica en su superficie a medida que éste es rodado. La longevidad probablemente no excede los 3 años; en algunas especies de este género es ligeramente menor a un año.

Su dieta está constituida de cualquier insecto blando que encuentre disponible. La piel es mudada varias veces durante el año, y por lo general es comida por el individuo que la suelta; el cambio de piel se hace arrancando la piel libre con la boca, y el consumo de ésta es una secuela inevitable.

Plestiodon brevirostris (Günther, 1860)

Alicante de Rostro Pequeño

Distribución. La especie se extiende hacia el norte desde las montañas de Oaxaca hasta Nuevo León y Chihuahua. La subespecie que se encuentra en Chihuahua habita en la Sierra Madre Occidental desde el sur de Chihuahua hasta el sur de Durango. Los registros de su distribución altitudinal en Chihuahua van de los 1250 a los 2232 m. La subespecie que habita en Coahuila está limitada a la Sierra Madre Oriental en el extremo este central del estado, y partes adyacentes de Nuevo León, a elevaciones de aproximadamente 3000 m.

Hábitat. Suelos de los bosques de pino-encino en cañones rocosos. En la Sierra de Arteaga, Coahuila, observamos a esta especie en el mes de marzo (uno de los más secos en esta región), viviendo bajo las hojas de magueyes secos, los cuales retienen una humedad considerable y están habitados con cantidades grandes de insectos. En estos mismos microhábitats observamos juveniles de *Barisia ciliaris* y hembras preñadas de *Sceloporus grammicus*. Los magueyes ocupados formaban un lindero separando un bosque denso de pino-oyamel de un pastizal de zacate amacollado, a una elevación de aproximadamente 2700 m.

Conducta. Al igual que otras lagartijas de este género, esta especie es de hábitos escondidizos, se oculta bajo las hojas y otras superficies del sustrato. Ésta es la única especie vivípara del género *Plestiodon* en SCC. En la región de Mojarachic, Chihuahua es simpátrica con *P. parviauriculatus* (Robinson, 1979).

Extrañamente el nombre común que esta especie recibe en la región de las Barrancas del suroeste de Chihuahua (Batopilas, Chínipas, Urique, etc.) es axolote o sorcuate, un nombre que comúnmente se le da a las salamandras del género *Ambystoma*. Los pobladores de esta región tienen la creencia que ésta es una lagartija acuática muy peligrosa, la cual se introduce en las cavidades corporales cuando encuentra a algún hospedero humano que se está bañando en los ríos. Desafortunadamente esta creencia al igual que la mayoría de las creencias populares sobre los reptiles ha sido adversa para estas lagartijas las cuales son atacadas por el ser humano en cuanto se les detecta.

Sin lugar a dudas su dieta se basa en invertebrados pequeños, especialmente insectos.

***Plestiodon parviauriculatus* (Taylor, 1933)**
Lincer Pigmeo Norteño

Distribución. Habita a altitudes superiores a los 1500 m sobre la vertiente del Pacífico de la Sierra Madre Occidental del este central de Sonora y oeste central de Chihuahua extendiéndose hacia el sur hasta la parte norte de Sinaloa.

Hábitat. Pendientes rocosas en bosques de encino-pino.

Conducta. Al igual que otras especies del género, ésta es una especie escondidiza, diurna y terrestre, frecuentemente encontrada en hojarasca y bajo rocas o troncos caídos en áreas abiertas. Generalmente se les puede observar al comienzo de la estación de lluvias.

Sin lugar a dudas su dieta está constituida de invertebrados pequeños, principalmente insectos.

***Aspidoscelis costata* (Cope, 1878)**
Huico Llanero

Distribución. *Aspidoscelis c. barrancarum* está limitada a áreas relativamente húmedas en el suroeste de Chihuahua y región adyacente de Sonora, a altitudes moderadas (450-1750 m), aunque probablemente habita en el extremo noreste de Sinaloa. Ésta no se extiende hacia el oeste a regiones más áridas, donde *Aspidoscelis c.*

griseocephala habita. La especie se distribuye hacia el sur hasta la porción sur del estado de Jalisco.

Hábitat. Lemos-Espinal *et al.* (2003) describieron el hábitat como “las tierras bajas tropicales en la región de las barrancas del suroeste de Chihuahua. Esta área consiste de cañones profundos con paredes empinadas, erosionadas por varios ríos en la Sierra Madre Occidental. En los alrededores del viejo pueblo minero de Batopilas (con una población aproximada a 2000 habitantes), situado en un lado del cañón en el Río Batopilas, toda la base del cañón es árida con una vegetación que corresponde al bosque tropical caducifolio de Rzedowski (1983, Vegetación de México. Limusa, México. 432 pp.), y al bosque de árboles cortos de Gentry (1942, Carnegie Institution of Washington, Publ. 527)... [esta subespecie] prefiere hábitats perturbados con parches de sustrato abierto para asolearse, forrajear y escapar rápidamente”.

Conducta. Éstas son lagartijas de movimientos rápidos, cautelosas, terrestres, con un ciclo anual de actividad de temperatura alta más corto que los ciclos de lagartijas más tolerantes a temperaturas más bajas. Walker *et al.* (2003a) resumieron las características reproductivas de la siguiente manera: tamaño de la puesta 2-7, promedio 4; tamaño de los huevos en el oviducto aproximadamente 9 x 14 mm; la madurez reproductiva se alcanza a aproximadamente 78 mm de LHC en hembras, 70 mm en machos; en la estación reproductiva (por lo menos en el periodo junio-agosto) probablemente hay múltiples puestas.

Sin lugar a dudas su dieta está constituida por invertebrados pequeños, principalmente insectos.

***Boa constrictor* Linnaeus (1758)** Mazacoatl

Distribución. *Boa constrictor* se distribuye desde México a través de Centroamérica y gran parte de Sudamérica, incluyendo varias islas, particularmente las Antillas del Sur. *Boa constrictor imperator* es la subespecie más norteña, pero llega hasta el noroeste de Sudamérica. En México se distribuye a lo largo de ambas costas, extendiéndose hacia el sur desde Tamaulipas, sur de Sonora y extremo suroeste de Chihuahua.

Hábitat. *Boa constrictor* ocupa una gran cantidad de hábitats diferentes, desde áreas secas hasta bosques nublados. En Sonora y Chihuahua, es posible encontrar a las Boas o Limacoas en los bosques tropicales caducifolios y subcaducifolios, en matorral xerófito, en áreas pantanosas y en zonas costeras. Los hábitos oportunisticos de esta serpiente posiblemente han ayudado a su éxito relativo en cautiverio, ya que las Boas o Limacoas se ajustan a una variedad amplia de ambientes en cautiverio.

Conducta. Por lo general se reporta que *Boa constrictor* es una serpiente de actividad principalmente nocturna, que puede estar activa entre 20:30 y 24:00 hrs., cuando la temperatura del aire es de 22-29°C. Ocasionalmente algunos individuos están activos durante el día, implicando probablemente que bajo condiciones adecuadas de humedad y temperatura del aire pueden evitar la predisposición a la actividad nocturna. La flexibilidad en el patrón de actividad diaria está asociada con la flexibilidad en la ocupación de microhábitats en los cuales concentran sus actividades, ya que estas serpientes pueden ser observadas sobre el suelo, en árboles y arbustos, y en interfaces de

ambientes acuáticos y terrestres. En todos estos microhábitats las Boas cazan a sus presas escondiéndose de ellas, las acechan y las golpean, para posteriormente constreñirlas.

Estas serpientes son vivíparas. La cópula se ha observado en abril, con los nacimientos ocurriendo al final de julio y en agosto. El número de crías producido es de 15-64, las cuales por lo general son nocturnas y se les observa durante septiembre. Los recién nacidos miden 325-630 mm de LT.

La edad y talla a la madurez se conocen sólo tentativamente a partir de algunos organismos mantenidos en cautiverio. Una hembra nacida en marzo de 1940 fue observada copulando en febrero de 1943. Hembras a esta edad tienden a ser pequeñas (120-155 cm), aunque una longitud considerablemente mayor puede ser alcanzada en dos años. Una hembra se reportó con un crecimiento de 500 a 2700 mm de LT en dos años.

Los espolones de los machos son utilizados durante el cortejo para producir un cosquilleo en las hembras.

Las presas consumidas por esta especie son muy variadas. Solórzano (2004) registró monos, ocelotes, venados juveniles, agoutis, mapaches, tlacuaches, coatis, osos hormigueros, ardillas, murciélagos, aves y lagartijas. Básicamente, cualquier cosa que pueda captura y tragar.

Coluber bilineatus Jan (1863)

Látigo de Sonora

Distribución. Desde la parte sur de Arizona y suroeste de Nuevo México extendiéndose hacia el sur sobre la vertiente del Pacífico hasta Jalisco, y por los numerosos valles de los tributarios a lo largo del Río Santiago hasta Jalisco y Zacatecas.

Hábitat. Pendientes rocosas de cañones con vegetación arbustiva densa y arroyos, a altitudes de 435-1661 m.

Conducta. Éstas son serpientes de movimientos muy rápidos, forrajeras activas, difíciles de capturar debido a la velocidad a la que se mueven y a la vegetación densa en donde viven. Pueden tener hábitos arborícolas y terrestres, dependiendo del lugar en que habitan. Depositán 6-10 huevos desde los primeros días de abril.

Su dieta está constituida por vertebrados terrestres pequeños, incluyendo aves, lagartijas, ranas y mamíferos, muertos o vivos. Debido a que esta serpiente no constriñe, el tamaño de las presas que puede consumir está un poco limitado.

Coluber flagellum Shaw (1802)

Chirriónera

Distribución. La especie se distribuye desde el sur de los Estados Unidos, extendiéndose hacia el sur a través de Baja California, oeste de la Sierra Madre Occidental hasta el sur de Sinaloa, y al este de la Sierra Madre Occidental hasta el norte de Jalisco y Querétaro.

Hábitat. La especie ocupa áreas abiertas de pastizales semiáridos o áreas donde dominan los matorrales, a altitudes de 900-2200 m.

Conducta. Ésta es una serpiente de movimientos sorprendentemente rápidos, muy difícil de capturar, agresiva cuando se ve acorralada, y en algunos casos siendo la primera en tomar la ofensiva. Los registros de su velocidad 5.5 km/hr parecen bastante

conservativos, pero sus movimientos son muy difíciles de seguir visualmente. Son estrictamente diurnas; durante la noche, horas más calientes del día y en invierno, se refugian dentro de madrigueras de roedores y grietas de rocas. Su temperatura de actividad es de aproximadamente 33°C con un máximo de aproximadamente 37°C.

En varias ocasiones hemos capturado individuos de esta especie a los cuales acorralamos en espacios donde no les es posible huir; en todas estas ocasiones las serpientes se han erguido y nos han tratado de morder, lográndolo en varias de ellas. Al momento de erguirse y durante todo el tiempo en que se encuentran acorraladas emiten un sonido en forma de bufido profundo y mantienen elevado el primer tercio del cuerpo. Cuando se les agarra muerden copiosamente y se retuercen vigorosamente, defecando en el acto y tratando de rociar a su atacante con los fluidos de la cloaca.

La cópula ocurre poco tiempo después de que han emergido de sus refugios invernales, y la ovoposición ocurre aproximadamente un mes después. Las puestas contienen 2-20 huevos, generalmente 10-12, depositadas en madrigueras de mamíferos abandonadas. Al igual que en otras serpientes, los huevos son alargados, midiendo 23-27 x 34-41 mm. El tiempo de incubación varía de 44 a 88 días, pero indudablemente en Chihuahua éste está cerca del valor mínimo de esa escala. La LT mínima que llega a observarse en las crías es de 326 mm.

Su dieta está compuesta de todo tipo de vertebrados pequeños (excepto peces), muertos o vivos, así como de insectos grandes como cigarras y chapulines. Esta serpiente no es constrictora, aunque consume otro tipo de serpientes.

***Conopsis nasus* Günther (1858)**
Culebra de Nariz Grande

Distribución. Desde la Sierra Madre Occidental de la parte centro y sur de Chihuahua hasta la parte central de Michoacán, extendiéndose hacia el este al centro sur de San Luis Potosí y Distrito Federal. La población de Chihuahua está aislada de las poblaciones del sur.

Hábitat. *Conopsis nasus* está generalmente limitada a grandes altitudes y bosques en donde la cubierta del suelo consiste en hojarasca, troncos y ramas caídas. En Chihuahua el 100% de los organismos que hemos observado se encontraban debajo de rocas pequeñas (de menos de 50 cm de diámetro).

Conducta. Se sabe poco sobre la conducta de *C. nasus*, ya que no se ha reportado ningún trabajo extenso sobre su sistemática, etología o ecología.

En Chihuahua hemos observado a esta especie bajo rocas, en varias ocasiones al levantar las rocas ocupadas estas serpientes han tratado de huir a través de oquedades pequeñas localizadas en la orilla del área cubierta por la roca. En general llegan a desaparecer pero al remover la tierra a unos 5-10 cm de profundidad se encuentra a la serpiente. En dos ocasiones, serpientes de más de 20 cm de LT se han enrollado dejando el primer tercio del cuerpo libre, en el cual pegan la cabeza a la parte detrás del cuello el cual presenta una apariencia más angosta de lo normal debido a que ensanchan la parte contigua al cuello. La forma general que toma es de una víbora de cascabel; la más parecida a ellas es *Crotalus pricei* con quien son simpátricas, sin embargo, otras dos víboras de cascabel de tamaño pequeño también se presentan en simpatria con esta especie: *C. lepidus* y *C. willardi*.

Se puede inferir que con base a las escamas de la cabeza, *Conopsis nasus* es una serpiente de hábitos cavadores, de lo cual también podemos inferir que come lombrices, insectos y larvas de estos. Sin embargo, hay un reporte de una *C. nasus* matando a una *Sceloporus* grande por medio de constricción (Minton y Minton de Cervantes, 1977).

Conopsis nasus es vivípara, una característica consistente con su distribución altitudinal relativamente grande. Hembras preñadas fueron recolectadas en octubre y noviembre, con 1-6 embriones (promedio = 3.6; Greer, 1966). El parto ocurre probablemente en primavera.

Diadophis punctatus (Linnaeus, 1766)
Culebra de Collar

Distribución. Esta especie se distribuye ampliamente en montañas y áreas húmedas desde el sureste de Canadá y Washington extendiéndose hacia el sur a través de la Sierra Madre Occidental hasta llegar a la zona transvolcánica del altiplano mexicano. En Sonora y Chihuahua habita a todo lo largo de la Sierra Madre Occidental, en Coahuila la especie habita al este del Desierto Chihuahuense y en la Sierra Madre Oriental.

Hábitat. Esta especie ocupa áreas húmedas en bosques de pino, pino-encino y bosques mixtos donde se entremezcla la vegetación boreal y tropical a altitudes de 980-2200 m, en la región que corre de Nuevo México a Michoacán. En Cerocahui, Chihuahua, Tanner (1985) encontró a esta serpiente “después de lluvias fuertes en un área con rocas grandes esparcidas por la corriente de un río en la boca de un cañón pequeño”.

Conducta. Esta especie es nocturna o crepuscular, y se le puede encontrar debajo de objetos diversos durante el día. La conducta defensiva común es enroscar la cola para mostrar el color rojo brillante de la superficie ventral, y soltar esencias odoríferas, heces y ácido úrico. Una respuesta ocasional es ponerse flácida y voltearse vientre arriba, exponiendo la coloración ventral roja en toda su extensión y en ocasiones fingiendo estar muerta. La longevidad que se ha registrado es de 6 años y 2 meses.

El número de huevos que deposita es de 1-10, generalmente 4; estos los deja bajo objetos donde hay humedad. Frecuentemente se presentan nidos comunales en áreas donde los sitios para anidar son escasos.

Cuando están disponibles, las lombrices de tierra y otros invertebrados pequeños son consumidos por esta especie. En hábitats más secos las serpientes y lagartijas constituyen su principal alimento, y el método que *D. punctatus* usa para atraparlos puede incluir constricción parcial. Se ha observado que mientras estas serpientes comen o cuando se le maneja con las manos producen una salivación bastante copiosa.

Drymarchon melanurus (Duméril, Bibron y Duméril, 1854)
Palanacoátlis

Distribución. La subespecie de Sonora y Chihuahua habita en la vertiente del Pacífico desde el sureste de Sonora y suroeste de Chihuahua hasta Chiapas, a 0-1350 m, extendiéndose sobre el altiplano en los valles superiores del Río Balsas y Río Santiago. La subespecie de Coahuila ocupa la parte noreste del intervalo de distribución de la especie, extendiéndose hacia el sur hasta la parte norte del estado de Veracruz.

Hábitat. Por lo general estas serpientes se pueden observar forrajeando en o cerca del agua, en chaparrales, bosques semicaducifolios de hojas anchas, y bosques de encino (Duellman, 1961). En la región de Chínipas del suroeste de Chihuahua la hemos observado en bosque tropical caducifolio, en la mayoría de los casos a los lados del Río Chínipas (= Río El Fuerte) o a los lados de arroyos pequeños.

Conducta. Estas serpientes son principalmente diurnas, y son más activas al inicio y al final del día. Son depredadoras terrestres de movimientos rápidos, demasiado pesadas para tener hábitos trepadores. Su temperamento varía; se les puede manejar con la mano pero mordidas impredecibles pueden ocurrir. Las mordidas de especímenes grandes pueden ser bastante dolorosas, pero no son tóxicas. Aunque se ha escrito bastante sobre esta especie, son pocos los estudios sobre la historia natural de la subespecie en Chihuahua. Crías de 445 mm de LT han sido observadas a mediados de agosto en Sinaloa. Hale (1989) reportó que muchos de los especímenes que observó en el sur de Sonora tenían cicatrices, estaban muy delgadas y con la cola rota. La longevidad de organismos en cautiverio ha alcanzado 11 años con 7 meses.

En la región de Chínipas ésta es una de las serpientes más abundantes. Por lo general los especímenes menores de 1000 mm de LT tienden a huir rápidamente entre la vegetación o metiéndose al río o arroyo más cercano; sin embargo, especímenes de LT mayor frecuentemente confrontan a su atacante, levantando el tercio delantero del cuerpo bufando fuertemente sin quitar la vista a su atacante tratando de intimidarlo. Si su atacante se mueve hacia delante la serpiente siempre lanza el cuerpo tratando de morderlo; en esta situación la serpiente casi siempre encuentra la oportunidad de huir rápidamente después de haber intimidado a su atacante con los bufidos y mordidas propinadas. Cuando se le observa tratando de engullir alguna presa su captura es mucho más fácil ya que no tiene la oportunidad de mostrar la conducta agresiva anteriormente descrita.

La dieta de esta serpiente es extremadamente variada; aparentemente consume cualquier presa de tamaño apropiado para ser capturada y tragada. Se sabe que consumen peces, ranas, sapos, lagartijas, serpientes y mamíferos.

***Drymobius margaritiferus* (Schlegel, 1837)**
Petatillo

Distribución. La especie se extiende a lo largo de la vertiente del Atlántico del extremo sur de Texas, y a lo largo de la vertiente del Pacífico del sureste de Sonora y suroeste de Chihuahua extendiéndose hacia el sur hasta el norte de Sudamérica (Mapa 85). Se han reconocido varias subespecies; una habita en Sonora y Chihuahua, a altitudes de 469-510 m, y su distribución se extiende hacia el sur hasta el Istmo de Tehuantepec. El primer registro para el estado se presentó en Lemos-Espinal *et al.* (2004).

Hábitat. Estas serpientes son más abundantes en las proximidades de cuerpos de agua donde forrajean activamente por anuros, aunque son terrestres y diurnas. Rara vez trepan, y cuando se sienten amenazadas buscan refugio en el suelo moviéndose rápidamente. Muerden cuando son capturadas, y quizá tienen un anticoagulante en su saliva que permite un sangrado prolongado por sus mordidas.

Puestas de 2-8 huevos, 12-16 x 32-48 mm, se producen durante periodos calientes, por lo menos entre febrero-agosto en algunas áreas. Las crías miden 123-227 mm de LT.

Aunque los anuros, incluyendo sapos, constituyen la mayor parte de su dieta, huevos de reptiles, lagartijas pequeñas y mamíferos pequeños también son aceptados.

Gyalopion quadrangulare (Günther, 1893)
Naricilla del Desierto

Distribución. La especie se distribuye desde la parte sur central de Arizona hasta Nayarit, principalmente por debajo de los 1340 m de altitud al oeste de la División Continental.

Hábitat. Debido a sus hábitos cavadores, en el desierto de Arizona y en el centro y oeste de Sonora la especie habita en suelos arenosos o de grava, especialmente en cañones, colinas bajas o planicies de la boca de cañones donde el nivel de agua subterráneo está relativamente cerca de la superficie. Hacia el sur desde el sur de Sonora y Chihuahua la especie está distribuida más ampliamente en áreas de bosque subtropical o bosque tropical seco (Mapa 86).

Conducta. La especie es nocturna y cavadora, viviendo una vida subterránea la mayor parte del tiempo excepto después de las lluvias o en la estación de lluvias cuando frecuentemente se les puede encontrar buscando presas o parejas. En áreas de desierto raramente se les puede observar, pero en áreas tropicales y subtropicales parecen ser relativamente comunes.

Esta especie, a diferencias de *G. canum*, nunca parece recurrir a la eversión de la cloaca emitiendo sonidos de explosiones pequeñas.

El estudio más completo sobre la dieta de esta especie (Babb *et al.*, 2005) indica que posiblemente se alimenta exclusivamente de artrópodos, incluyendo insectos (ortópteros), arañas y alacranes en proporciones iguales, aunque los contenidos estomacales de especímenes del sur carecieron de insectos consistiendo predominantemente de alacranes.

Hypsiglena chlorophaea Cope (1860)
Nocturna Verde Oscuro

Distribución. Desde el este y centro de Arizona extendiéndose hacia el sur hasta el extremo noreste de Sinaloa. Incluyendo casi todo Sonora excepto por las partes altas de la Sierra Madre Occidental. Recientemente Mulcahy y Macey (2009) redefinieron a la especie *H. chlorophaea*, incluyendo en ella a las subespecies *deserticola* y *lorealis*, y expandiendo su distribución hasta Canadá, incluyendo los estados de Washington, Oregon, Nevada, Idaho y Colorado. Su distribución también incluye las islas San Esteban y Tiburón del Mar de Cortés de Sonora.

Hábitat. El suelo del Desierto Sonorense que incluye muchas especies de cactus, matorrales y árboles. Los suelos pueden ser rocosos o arenosos, y generalmente están cubiertos por ramas podridas de yucas y cactus. Generalmente con rocas grandes y

pequeñas que puede utilizar para esconderse, así como gran cantidad de materia orgánica putrefacta.

Conducta. Cuando es agarrada se retuerce y defeca intentando escapar. Si falla con estos esfuerzos, mete la cabeza debajo de su cuerpo enrollado. En la parte sur de su distribución, está activa durante todo el año. En el resto de su distribución su periodo de actividad va de febrero a noviembre. Generalmente deposita 2-9 huevos un vez al año. Grismer (2002) reportó haber encontrado crías a mediados de agosto, y hembras gravidas a mediados de abril.

La mayoría de las especies de *Hypsiglena* consumen lagartijas. Frecuentemente capturan lagartijas demasiado grandes que no pueden consumir, eventualmente las dejan y buscan otra presa. Grismer (2002) sugirió que pueden consumir anfibios adultos. Algunos de los taxa que consumen son *Uta*, *Urosaurus*, *Bipes biporus*, *Callisaurus*, *Cophosaurus*, *Aspidoscelis*, *Coleonyx* y *Phyllodactylus*. Rodríguez-Robles *et al.* (1999) sugirieron que estas serpientes usan señales químicas para encontrar huevos de lagartijas y serpientes.

Hypsiglena jani Dugès (1866)

Nocturna de Chihuahua

Distribución. Desde el este de Arizona hacia el sur y hacia el oeste a través de Nuevo México; desde el sureste de Colorado, suroeste de Kansas, oeste de Oklahoma, hacia el sur a través del oeste y centro de Texas. En México, desde Querétaro hacia el norte hasta Tamaulipas, hacia el oeste hasta el extremo noreste de Sonora, incluyendo la mayor parte de Chihuahua excepto a altitudes superiores a 2200 m, y los estados de Coahuila, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí y Guanajuato.

Hábitat. La principal comunidad vegetal que ocupa en México es la típica del Desierto Chihuahuense. Se le encuentra en bosques de nopal y yuca, matorral de desierto y formaciones bajas de pino-encino a elevaciones altas. En el extremo sur de su distribución, Querétaro y Guanajuato, se le puede encontrar a altitudes de hasta 2200 m. En los Estados Unidos ocupa los bosques de pino-encino del este de Texas, planicies costeras y bosques de encino-táscate, y en el norte de Texas, oeste de Oklahoma y oeste de Kansas ocupa planicies de pastos cortos.

Conducta. Estas serpientes son inofensivas, tímidas, cuando se les molesta tienden a esconder la cabeza debajo de su cuerpo enrollado. Generalmente se esconden debajo de rocas, troncos caídos, grietas de rocas y ocasionalmente bajo estiércol. Al igual que la mayoría de las serpientes de desierto, generalmente copulan a finales de primavera (mayo), 40 días después depositan de 4 a 6 huevos en un nido debajo del suelo, las crías salen del huevo aproximadamente a los 60 días.

Su dieta está compuesta principalmente de lagartijas, serpientes pequeñas e insectos. Se han encontrado lombrices en los estómagos de individuos juveniles, y en otros restos de huevos de lagartijas y ranas. Ocasionalmente capturan lagartijas demasiado grandes para ser tragadas, por ejemplo *Cophosaurus*, y después de 4 o 5 horas de no poder tragarlas, las abandonan.

Imantodes gemmistratus (Cope, 1861)

Cordelilla Escamuda

Distribución. La especie se extiende desde el sur de Sonora y Chihuahua sobre la vertiente del Pacífico y desde el norte de Veracruz sobre la vertiente del Atlántico hasta Colombia. La subespecie de Sonora y Chihuahua se extiende hacia el sur a lo largo de la costa hasta el oeste de Jalisco, pero a altitudes mayores desde el este de Jalisco hasta Morelos y Guerrero.

Hábitat. Bosque tropical caducifolio y matorral espinoso.

Conducta. Aunque la forma del cuerpo es una adaptación para trepar a la vegetación, la mayoría de los especímenes han sido encontrados en el suelo. Es probable que estas serpientes frecuentemente forrajeen sobre el suelo durante la noche, pero durante el día permanezcan escondidas entre los arbustos o árboles donde no pueden ser detectadas fácilmente. Los ojos grandes y la pupila vertical indican una actividad casi exclusivamente nocturna. Estas serpientes son ovíparas, y dejan 1-3 huevos por puesta. Un espécimen fue encontrado en el estómago de una *Agkistrodon bilineatus*, especie cuyos hábitos no son arbóreos.

La especie parece buscar lagartijas, incluyendo *Anolis*, y ranas como alimento. Probablemente aceptan otros vertebrados pequeños.

Lampropeltis getula (Linnaeus, 1766) Barila

Distribución. La especie está distribuida ampliamente sobre el sur de los Estados Unidos y norte de México. La subespecie que habita en Chihuahua se distribuye desde Nuevo México y oeste de Texas extendiéndose hacia el sur al este de la Sierra Madre Occidental hasta Durango y a lo largo del Río Bravo hasta Tamaulipas.

Hábitat. Esta especie se puede encontrar en una variedad amplia de hábitats, desde desiertos hasta bosques de coníferas, a 900-1800 m. Madrigueras de mamíferos, grietas de rocas, u objetos bajo los cuales puede ocultarse son esenciales. Frecuentemente ocupa construcciones humanas donde pueden encontrar roedores para alimentarse. Aparentemente son más abundantes cerca de arroyos.

Conducta. Cuando inicialmente se molesta a estas serpientes tratando de capturarlas, éstas pueden aventarse hacia uno tratando de morderlo, bufando y vibrando la cola, pero una vez que se les ha capturado se vuelven muy dóciles y son fáciles de mantener en cautiverio, dándoles suficiente agua y comida. Son nocturnas, pero bajo condiciones favorables pueden estar activas durante las primeras horas de la mañana y al atardecer. Las puestas pueden tener hasta 8 huevos los cuales son depositados a mediados del verano para eclosionar en 7-11 semanas, dependiendo de la temperatura a la cual son expuestos. Las crías miden 230-315 mm de LT.

Al igual que otras serpientes de este género, ésta es una serpiente poderosamente constrictora, sin veneno. Sus gustos son cosmopolitas entre los vertebrados, incluyendo entre sus presas lagartijas, serpientes, aves, mamíferos y huevos.

Lampropeltis knoblochi Taylor (1940) Culebra Real de Chihuahua

Distribución. *Lampropeltis knoblochi* parece estar limitada a la parte superior del sur de la vertiente del Pacífico de la Sierra Madre Occidental en Sonora y Chihuahua, a altitudes de 2083-2268 m. A esta misma latitud, *L. pyromelana* parece estar limitada a la vertiente este de la Sierra Madre Occidental, aunque más hacia el norte esta especie habita a ambos lados de la Sierra.

Hábitat. Bosques de pino en áreas de topografía abrupta donde las formaciones rocosas proporcionan refugios y acceso a sitios para asolearse.

Conducta. Presumiblemente muy parecida a la de *L. pyromelana*.

En la naturaleza la dieta de esta especie es probablemente similar a la de *L. pyromelana*. En cautiverio estas serpientes pueden ser fácilmente alimentadas con ratones pequeños.

Lampropeltis triangulum (Lacépède, 1788)
Falsa Coralillo

Distribución. Ésta es una de las especies distribuida más ampliamente en América, extendiéndose hacia el sur desde el sureste de Canadá y Montana hasta el norte de Sudamérica. En México, ésta evita la mayor parte del Desierto Chihuahuense. La subespecie en Sonora y Chihuahua se extiende desde la esquina suroeste del estado y sureste de Sonora hasta Nayarit. La subespecie de Coahuila se extiende desde el este de Texas hacia el sur hasta el extremo norte de Veracruz. Ésta ocurre a altitudes de 0-850 m.

Hábitat. Áreas húmedas en bosques tropicales deciduos por debajo de aproximadamente 1000 m de altitud.

Conducta. Esta especie es principalmente nocturna, pero también forrajea a las primeras y últimas horas del día. Las conductas de cortejo y cópula fueron reportadas por Gillingham *et al.* (1977). Los machos inician el cortejo siguiendo a la hembras hasta que hacen contacto con ellas; entonces los machos se mueven lentamente hacia delante sobre el cuerpo de las hembras con empujones ligeros y con lengüeteos muy rápidos; este proceso dura 0.5-1 hr. La cópula dura ~20 minutos, y cuando las serpientes se separan mantienen la cola hacia arriba en un ángulo de 45° durante pocos momentos. La especie puede depositar hasta 16 huevos en una sola puesta, y aparentemente puede producir más de una puesta durante el año. Los huevos miden 36-66 x 16-24 mm, y las crías aproximadamente 265 mm de LT.

Esta especie es capaz de constreñir fuertemente a sus presas; el mayor volumen de su dieta está constituido por mamíferos, principalmente roedores. Animales pequeños no son constreñidos. Indudablemente lagartijas, serpientes, huevos de reptiles y aves también forman parte de su dieta.

Leptodeira splendida Günther (1895)
Escombrera Sopera

Distribución. Esta especie está limitada a la vertiente del Pacífico desde el sureste de Sonora y suroeste de Chihuahua extendiéndose hacia el sur sobre la cuenca del Río Balsas hasta el suroeste de Puebla. La subespecie que habita en Sonora y Chihuahua ocupa la parte norte de su distribución, la distribución más sureña de esta subespecie está representada por la parte sur de Sinaloa.

Hábitat. Ocupa zonas de matorral espinoso y bosque tropical caducifolio, especialmente cerca de cuerpos de agua.

Conducta. Éstas son serpientes casi exclusivamente nocturnas; forrajean sobre el suelo y en los árboles. Por lo general, cuando se les captura tratan de morder y no son fáciles de domesticar.

Su dieta está constituida principalmente por sapos, ranas y masas de huevos de ranas arborícolas. Se sabe que también consumen varios tipos de artrópodos.

Leptophis diplotropis (Günther, 1872)
Ratonera de la Costa del Pacífico

Distribución. Altitudes bajas sobre la vertiente del Pacífico desde el sur de Sonora y suroeste de Chihuahua hasta el Istmo de Tehuantepec, extendiéndose un poco hasta el valle del Río Santiago. Se le puede encontrar hasta aproximadamente los 2000 m de altitud.

Hábitat. Webb (1984) reportó el hábitat como “Bosque boreal-tropical mixto, bosque tropical caducifolio y matorral espinoso”. Nosotros la hemos registrado en bosque tropical caducifolio. Esta serpiente ocupa estratos de vegetación a una altura considerable sobre el suelo.

Conducta. Los hábitos arborícolas y la coloración críptica de esta especie hacen que su detección sea excesivamente difícil, aunque pueden ser bastante comunes en algunas áreas. Hardy y McDiarmid (1969) reportaron que estas son “extremadamente cautelosas, y cuando se les captura expanden verticalmente su cuello, exhibiendo su piel azul. La boca la mantienen totalmente abierta y mueven la cabeza de lado a lado. Cuando estas serpientes muerden incrustan sus colmillos traseros masticando rápidamente. Una punzada leve, atribuida a la ponzoña, persiste durante algún tiempo en el lugar de la mordida.” Se han recolectado crías en agosto. Aparentemente pasan las noches en árboles y arbustos, reposando sobre las ramas.

Las ranas son unas de sus presas más importantes; durante el día las serpientes forrajean en busca de ranas a las cuales encuentran en los lugares donde éstas se esconden. Presumiblemente varias especies de lagartijas también son consumidas.

Mastigodryas cliftoni Hardy (1964)
Lagartijera de Clifton

Distribución. Los registros de esta especie provienen del sureste de Sonora y suroeste de Chihuahua, extremo oeste central de Durango, y sur de Sinaloa. Es probable que presente una distribución continua sobre la vertiente del Pacífico de la Sierra Madre Occidental.

Hábitat. Zonas densas y húmedas de bosque tropical caducifolio así como bosques de pino-encino a 1930 m (en Sinaloa). En Chihuahua los especímenes fueron recolectados en una zona de vegetación no muy densa del bosque tropical caducifolio a 510 m de altitud.

Conducta. El cuerpo y cola delegados y alargados, así como la presencia de escamas ventrolaterales quilladas, están correlacionados con hábitos arbóreos, al igual que en otras especies de conducta similar.

Se sabe que otras especies de este mismo género se alimentan principalmente de lagartijas.

Oxybelis aeneus (Wagler, 1824)
Bejuquilla Parda

Distribución. Tierras bajas sobre la vertiente del Pacífico desde el sureste de Arizona y sobre la vertiente del Atlántico desde el norte de Veracruz extendiéndose hacia el sur a través de la mayor parte de Sudamérica.

Hábitat. Debido a sus hábitos arborícolas esta especie está limitada a regiones boscosas o con gran cantidad de arbustos, especialmente en hábitats riparios.

Conducta. Ésta es una serpiente muy ágil, pero puede permanecer inmóvil entre las ramas (donde encuentra a lagartijas arborícolas) por periodos largos de tiempo. Estas serpientes se aproximan a sus presas muy lentamente para evitar ser detectadas, moviéndose como se mueve la vegetación con el viento, hasta que están lo suficientemente cerca para capturar a sus presas con un movimiento rápido. Evitan estar activas durante medio día, al igual que sus presas. Ocasionalmente puede ser encontrada en la noche durmiendo sobre arbustos o árboles pequeños. Depositán 2-6 huevos bajo la hojarasca.

Su principal alimento son lagartijas arborícolas pequeñas; *Urosaurus bicarinatus* habita abundantemente en los hábitats que esta serpiente prefiere, y probablemente constituye su principal alimento. Lagartijas del género *Anolis* también pueden ser consumidas, así como *Sceloporus nelsoni*, y juveniles de *Sceloporus clarkii* y *Sceloporus albiventris*. Sus dientes traseros agrandados pueden inocular veneno el cual ayuda a matar a sus presas.

Phyllorhynchus browni Stejneger (1890)
Culebra Ensellada

Distribución. Desde las proximidades de Tucson, extendiéndose hacia el oeste hasta el Organ Pipe National Monument, Arizona, hasta la base sur de la región superior de Phoenix, Arizona, hacia el sur hasta el centro sur de Sinaloa, incluyendo el estado de Sonora.

Hábitat. Se le encuentra en el corazón del Desierto de Sonora, parece tener afinidad por áreas densamente arbustivas, especialmente de mezquite, y en menor extensión de chamizo (*Atriplex canescens*). Durante el día, ocasionalmente se le encuentra debajo de rocas, en la noche se le puede encontrar cruzando caminos y carreteras. Brennan y Holycross (2006) describieron que el hábitat es el matorral desértico de tierras altas, pero también se le encuentra en las planicies de matorral desértico de la parte inferior del Río Colorado. Ocupa altitudes entre 300 y 910 m.

Conducta. De acuerdo con Klauber (1940), cuando se le molesta, esta serpiente emite una especie de silbido fuerte y se avienta a morder al depredador potencial. Brennan y Holycross (2006) reportaron que esta especie está activa durante la noche en las partes calientes y secas del verano y menos frecuentemente en otras épocas del año. Indicaron que deposita 2-6 huevos en el verano.

Se especializa en el consumo de huevos de lagartijas, utilizando su hocico agrandado para buscar los nidos de estos reptiles.

Pituophis deppei (Duméril, 1853)
Cincuate Mexicano

Distribución. Ésta es una especie del altiplano, distribuida desde el oeste de Chihuahua, este de Sonora, extremo noreste de Sinaloa y suroeste de Coahuila extendiéndose hacia el sur hasta Puebla, Michoacán y Jalisco. La subespecie de SCC ocupa todo el intervalo de la especie a excepción de la Sierra Madre Oriental.

Hábitat. En Michoacán, Duellman (1961) encontró a esta especie en “asociaciones de mezquite, pastizal y chaparral, entre 1900 y 2000 m de altitud”. Webb (1984) encontró a esta especie en Durango y Sinaloa en asociaciones de “pastizales con mezquites, bosques de pino-encino y bosques mixtos boreales-tropicales”. En Chihuahua la hemos recolectado en bosques de encino-pino y zonas de transición entre bosque tropical caducifolio y bosque de coníferas, a altitudes entre 1100 y 1500 m. En Sonora la hemos recolectado en bosques de pino a 1829 m de altitud.

Conducta. Esta serpiente grande y robusta puede mantenerse en su lugar cuando se le aproxima un depredador potencial. Frecuentemente levanta la parte delantera de su cuerpo en posición de ataque, abre su boca de manera amenazante y emite una serie de silbidos fuertes o ruidos parecidos al de un cascabel desde su boca, y al mismo tiempo, vibra su cola en la hojarasca o zacate sobre el suelo. Cuando esta conducta falla en disuadir al depredador, intenta trepar el árbol o arbusto más alto que encuentra.

Presumiblemente consume aves y sus huevos, lagartijas, y otras serpientes.

Procinura aemula Cope (1879)
Culebra de Tierra Cola Plana

Distribución. Los únicos registros que existen sobre la presencia de esta especie de culebra van desde el extremo este en el poblado de Tonichi, Sonora, hasta el extremo sur de Sinaloa.

Hábitat. En Chihuahua la mayor cantidad de especímenes los hemos encontrado en áreas rocosas de bosque tropical caducifolio, casi todos ellos en los poblados de Batopilas y Chínipas. Las condiciones en las cuales los encontramos en estos dos poblados son las mismas, sobre laderas que albergan construcciones humanas y cuyo sustrato son lajas pequeñas y quebradizas en donde estas serpientes se ocultan, frecuentemente se meten a las casas buscando lugares húmedos, cuando se riegan las lajas en donde viven, estas serpientes tienden a salir.

Conducta. En Chihuahua hemos observado a esta serpiente principalmente entre las 5:30 y 7:00 p.m., siempre cerca de lajas u otro tipo de formaciones rocosas; también se les puede encontrar bajo rocas. Cuando perciben algún peligro se desplazan rápidamente buscando refugio entre la vegetación y las rocas. Al desplazarse rápidamente su patrón de coloración hace que “desaparezcan” totalmente y es muy difícil capturarlas. Lo más fácil es aproximarse a ellas tratando que no se muevan y capturarlas, o aproximarse a ellas en lugares donde se sabe que las grietas entre lajas no son demasiado profundas. Cuando se les captura son bastante dóciles y nunca hacen por morder o

mostrar algún tipo de defensa; se retuercen de un lado a otro durante los primeros minutos después de haber sido capturadas.

En su dieta se han registrado arañas y larvas de lepidópteros, indicando que forrajean sobre la superficie del suelo. En cautiverio se le puede alimentar con grillos, los cuales aceptan bastante bien.

Pseudoficimia frontalis (Cope, 1864)

Ilamacoa

Distribución. Desde el sur de Sonora extendiéndose hacia el sur a lo largo de la vertiente de Pacífico hasta los estados de Guanajuato, México y Morelos.

Hábitat. Las comunidades vegetales incluidas en su distribución son el bosque tropical espinoso del sureste de Sonora, matorral espinoso árido de Michoacán, Guerrero, Colima, Morelos y México. El registro de la ciudad de Irapuato probablemente es el punto desde donde se envió el ejemplar a la colección de residencia, ya que no se conocen localidades con altitudes como Irapuato (1750 m). La localidad más alta que se conoce es de aproximadamente 950 m.

Conducta. Se desconoce. Hardy (1972) reportó que todas las hembras examinadas por él presentaron ovarios y adicionalmente hemipenes de machos. Él sugirió que la presencia de hemipenes en las hembras se debía a la presencia de un epoforon o paraovario, también llamado órgano de Rosenmüller, que es un vestigio del mesonefros, órgano homólogo al epidídimo de machos, resultando en el desarrollo de un órgano masculino. No hay testículos presentes en hembras. La especie es ovípara, produciendo de 3 a 25 huevos por puesta.

Se desconoce la dieta de esta especie, sin embargo, el género probablemente está relacionado con *Ficimia* y *Gyalopion*, y probablemente consume presas similares a las de estos dos géneros de serpientes, tales como: arañas, centípedos y alacranes.

Rhadinaea hesperia Bailey (1940)

Culebra Rayada Occidental

Distribución. La especie se extiende sobre la vertiente del Pacífico desde el suroeste de Chihuahua hasta Guerrero, siguiendo los grandes valles ribereños de tierra adentro hasta llegar a Zacatecas, Morelos y posiblemente Guanajuato. La distribución de la subespecie que habita Chihuahua aparentemente se extiende a lo largo de la Sierra Madre Occidental hasta Jalisco.

Hábitat. Bosques de pino-encino, especialmente donde las rocas son abundantes.

Conducta. La especie es probablemente crepuscular; se han encontrado especímenes durante el día bajo rocas y arrastrándose sobre ellas.

No se ha registrado su dieta pero sin lugar a dudas está compuesta de invertebrados pequeños.

Rhinocheilus lecontei Baird y Girard (1853)

Culebra Nariz-larga

Distribución. La distribución de *R. lecontei* se extiende desde California hasta Kansas, excluyendo gran parte del Great Basin y las Montañas Rocallosas, hacia el sur hasta la parte sur de Sonora, y este de la Sierra Madre Occidental, hasta el límite sur del Desierto Chihuahuense.

Hábitat. Pastizales y áreas con gran cantidad de arbustos con suelos arenosos, con o sin rocas.

Conducta. Éstas son serpientes casi exclusivamente nocturnas; pueden estar activas a temperaturas tan bajas como los 15°C. Son capaces de enterrarse en suelos arenosos, pero frecuentemente encuentran refugio bajo rocas y materia vegetal, o en madrigueras. Casi nunca muerden, pero cuando se les captura vibran la cola vigorosamente, secretando fluidos de la glándula anal y heces, y algunas veces sangre por la cloaca.

Esta especie es ovípara, algunas veces produce dos puestas de 3-9 huevos en un año, y los huevos miden 36 x 16 mm.

Consumen lagartijas, serpientes, mamíferos pequeños, huevos de reptiles, e insectos. La constricción es opcional, dependiendo del tamaño de la presa.

***Salvadora deserticola* Schmidt (1940)**
Cabestrillo del Big Bend

Distribución. Desde el Big Bend en Texas extendiéndose hacia el oeste hasta la Sierra Madre Occidental, y hacia el sur desde Nuevo México hasta Sinaloa. En Chihuahua la especie habita a través de la mayor parte al este de la Sierra Madre Occidental, y en el extremo suroeste.

Hábitat. A través de la mayor parte de su distribución el hábitat de esta especie son los desiertos áridos y semiáridos a 950-1600 m de altitud, con suelo arenoso, vegetación arbustiva y madrigueras de mamíferos donde estas serpientes buscan refugio. La población en el extremo suroeste de Chihuahua vive bajo condiciones más húmedas, en bosque tropical caducifolio, bosque espinoso y a los lados de ríos y arroyos semipermanentes. Adicionalmente, en el extremo noroeste de Chihuahua, representado por la Sierra de San Luis, se le puede observar en bosques de encino, táscate y bosques de álamos y sauces a los lados de los ríos, así como en condiciones más secas como en la Pradera de Janos al sureste de esta Sierra.

Conducta. Ésta es una serpiente diurna, de movimientos rápidos y ágiles. Cuando se le captura se retuerce vigorosamente y muerde a su atacante. A temperaturas moderadas pueden estar activas durante la mayor parte del día, pero a temperaturas más altas buscan refugio durante el medio día. Son capaces de enterrarse en suelo arenoso en lugares donde no hay madrigueras de roedores.

La cópula ocurre en primavera, la oviposición a mediados o finales del verano. Los machos maduran a una LHC de por lo menos 468 mm, las hembras de 584 mm. Las hembras maduras pueden no reproducirse cada año, y aparentemente algunas tienen más de una puesta por año. Las puestas tienen 4-10 huevos, que miden 9-12 x 27-40 mm; la incubación puede tardar aproximadamente 85 días.

La dieta consiste principalmente de lagartijas, las cuales capturan sobre la superficie del suelo o en sus madrigueras. Huevos de reptiles y mamíferos pequeños también son consumidos. Estas serpientes no son constrictoras.

Senticolis triaspis (Cope, 1866b)
Culebra Ratonera Verde

Distribución. La especie se extiende sobre áreas de montañas desde el sureste de Arizona y sur de Tamaulipas hasta Costa Rica.

Hábitat. En Sonora se le ha registrado en matorral desértico cerca de Guaymas, bosque tropical caducifolio del extremo sureste, y estribaciones de la vertiente del Pacífico de la Sierra Madre Occidental; en Chihuahua ha sido recolectada a altitudes de 527-2211 m en bosque tropical caducifolio, bosque tropical semicaducifolio, bosque de coníferas, y valles con pastizales a lo largo de Río Chínipas (= Río El Fuerte). En el resto de su distribución se le ha registrado a altitudes tan bajas como 300 m.

Conducta. Por lo general las serpientes de esta especie son nocturnas pero también pueden estar activas durante el día. Aparentemente son más activas durante la época de lluvias. Son terrestres y arborícolas. Se sabe que pueden alcanzar una longevidad hasta de 9 años, 6 meses. Los ejemplares que hemos recolectado en Sonora y Chihuahua siempre tratan de huir, refugiándose rápidamente entre la vegetación; nunca tratan de morder y son bastante dóciles.

Sympholis lippiens Cope (1862)
Culebra Cola Corta Mexicana

Distribución. Vertientes del Pacífico desde el extremo sureste de Sonora y parte adyacente de Chihuahua hasta la parte noroeste de Jalisco.

Hábitat. Webb (1984) registró su hábitat como “matorral espinoso”. En Sonora y Chihuahua la hemos observado en bosque tropical caducifolio, en los municipios de Batopilas y Chínipas (Chihuahua), y Álamos (Sonora).

Conducta. El tipo de escamas que presenta en la cabeza y sus ojos reducidos sugieren que ésta es una especie de hábitos cavadores. Es presumiblemente nocturna y ovípara.

No se ha registrado su dieta.

Thamnophis cyrtopsis (Kennicott, 1860)
Jarretera Cuello Negro

Distribución. La especie se distribuye ampliamente desde el sur de Utah y Colorado extendiéndose hacia el sur hasta Guatemala, excluyendo la región costera del Atlántico. *Thamnophis c. cyrtopsis* es la subespecie más noroesteña, extendiéndose hasta el sur de Guanajuato. *Thamnophis c. collaris* ocupa las cuencas del Pacífico desde el suroeste de Chihuahua y sureste de Sonora hasta Guatemala.

Hábitat. Éstas son serpientes acuáticas, ocupan arroyos permanentes e intermitentes, aunque también habitan en agua estancada donde renacuajos y peces pequeños pueden ser encontrados. Raramente se les ha encontrado mas allá de 0.5 km de algún cuerpo de agua.

Conducta. Estas serpientes forrajean activamente durante la primavera, acumulando reservas metabólicas; posteriormente descansan para alimentarse acechando a sus presas. Las serpientes pequeñas tienden a forrajear más que las adultas. Son

principalmente diurnas, pero algunas veces también están activas durante la noche. Cuando se les molesta pueden escapar rápidamente a cualquier refugio disponible, nadando sobre la superficie si algún cuerpo de agua está presente; por lo general no bucean. Sin embargo, en Aboreachi, Chihuahua observamos dos individuos de *T. c. collaris* forrajearo intensamente en el fondo (aproximadamente 35 cm de profundidad) de un arroyo ocupado por una población de salamandras *Ambystoma rosaceum*.

La madurez sexual se alcanza en el segundo o tercer año de vida; hembras de 395 mm de LT pueden dar a luz a las crías. Las crías nacen generalmente cerca del agua, y pueden ser 3-22. Al nacer miden 180-230 mm de LT.

La dieta de esta especie está constituida principalmente por ranas y sus renacuajos. También consumen peces pequeños cuando estos se encuentran disponibles; sin embargo, debido a sus movimientos tan rápidos pocas veces los pueden capturar. Consumen tanto animales muertos como vivos. Ocasionalmente se pueden alimentar de lombrices de tierra y cangrejos de río.

***Trimorphodon tau* Cope (1870)**
Falsa Nauyaca Mexicana

Distribución. La especie se extiende hacia el sur desde el sur de Sonora, suroeste de Chihuahua y Tamaulipas hasta el Istmo de Tehuantepec.

Hábitat. En Sonora y Chihuahua esta especie se ha registrado a 469-880 m de altitud en bosque tropical caducifolio, y áreas rocosas de topografía irregular.

Conducta. Como lo indica su pupila vertical, esta especie es de hábitos nocturnos. Se produce veneno, pero se sabe que éste no es fuertemente dañino para el ser humano. En cautiverio un espécimen depositó 7 huevos al final de julio; subsecuentemente estos eclosionaron en aproximadamente 95 días. Las crías midieron 199-219 mm de LT.

La dieta de esta especie se basa principalmente en lagartijas, incluyendo a los géneros *Sceloporus* y *Aspidoscelis*, las cuales presumiblemente encuentra cuando están durmiendo, excepto posiblemente por los geos. Ranas y mamíferos pequeños probablemente también son consumidos.

***Tropidodipsas repleta* Smith, Lemos-Espinal, Hartman y Chiszar (2005)**
Caracolera Repleta

Distribución. La especie se conoce únicamente en dos localidades de la vertiente del Pacífico, una en el este de Sonora y otra en el suroeste de Chihuahua.

Hábitat. Especímenes de esta especie han sido recolectados a altitudes de 1563–1642 m en pendientes rocosas de bosques de pino encino.

Conducta. Esta especie es probablemente de hábitos secretivos. Probablemente consume invertebrados pequeños.

***Micruroides euryxanthus* (Kennicott, 1860)**
Coralillo Occidental

Distribución. Sureste de Arizona y suroeste de Nuevo México extendiéndose hacia el sur sobre la vertiente del Pacífico hasta el sur de Sinaloa.

Hábitat. Regiones subtropicales topográficamente diversas, desiertos rocosos, a altitudes de 0-800 m.

Conducta. En Nuevo México se ha registrado activa durante la mayor parte de la noche, más notablemente durante la estación de lluvias. La mayoría del tiempo permanece enterrada. Se piensa que levanta la cola cuando se siente amenazada. Emisión de sonidos explosivos con la cloaca también parece ser un mecanismo de defensa. Depositán 2 o 3 huevos debajo de rocas o en madrigueras, principalmente después de las lluvias. Las crías miden 190-220 mm de LT.

Las culebras ciegas (género *Rena*) constituyen su principal alimento.

Micrurus distans (Kennicott, 1860)

Coralillo Bandas Claras

Distribución. La especie se distribuye desde el suroeste de Chihuahua y sureste de Sonora hasta la partecentral de Guerrero. La subespecie de Sonora y Chihuahua es la más norteña, extendiéndose hasta Nayarit.

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, bosque espinoso, matorral espinoso, matorral desértico y sabanas, a 0-1500 m de altitud.

Conducta. Esta especie está activa durante la noche, especialmente después de que ha llovido, a temperaturas ambientales de 24-26°C.

Rena dugesii (Bocourt, 1881)

Culebrilla Lombriz de Dugès

Distribución. La vertiente del Pacífico desde el sureste de Sonora y suroeste de Chihuahua, extendiéndose hacia el sur hasta Colima.

Hábitat. Lugares relativamente húmedos en bosques tropicales caducifolios y matorrales espinosos son preferidos por esta especie. Éste es un hábitat muy diferente al de las otras dos especies del género.

Conducta. En Chihuahua, en el poblado de Milpillas, mpio. Chínipas, observamos a dos individuos de esta especie en el mes de agosto. Uno de ellos estaba debajo de una roca de aproximadamente 25 cm de diámetro, en donde también había un cantidad considerable de hormigas pequeñas; al levantar la roca la serpiente trató de enterrarse rápidamente entre la tierra suelta. El otro individuo observado estaba debajo de una hoja de nopal podrida, debajo de la cual también había bastantes hormigas, todas ellas pequeñas y de color negro. La serpiente huyó escondiéndose entre montones de restos de nopal. Las dos serpientes fueron encontradas entre las 12:00 y 13:00 hrs del día. En otra ocasión, en el mes de septiembre, observamos a un individuo cruzando un camino en el lado sur del poblado de San Antonio, mpio. Chínipas, aproximadamente a las 17:00 hrs del día. Al parecer durante el verano en los meses posteriores a la temporada de lluvias, esta especie muestra actividad diurna.

Sus principales presas son las termitas, hormigas y los comensales de estas últimas.

Agkistrodon bilineatus (Günther, 1863)

Cantil

Distribución. La especie se distribuye en el oeste de México extendiéndose hacia el sur desde el sureste de Sonora y parte adyacente de Chihuahua, y en el este de México extendiéndose hacia el sur desde el norte de Veracruz a lo largo de la base de las montañas o regiones costeras húmedas hasta Costa Rica. En Chihuahua únicamente se ha registrado en localidades de los municipios de Chínipas y Guazapares (Lemos-Espinal *et al.*, 2006).

Hábitat. En Chínipas la especie ha sido observada en áreas pantanosas y cerca de arroyos permanentes y estacionales, y en el resto de su distribución siempre cerca de cuerpos de agua dulce, se le puede observar principalmente en la época de lluvias.

Conducta. Éstas son serpientes básicamente terrestres, aunque se sabe que trepan a rocas y arbustos bajos. Pueden estar activas en la noche o el día, dependiendo de las condiciones, pero son más frecuentemente encontradas en la noche.

Éstas son serpientes agresivas, irritables, altamente defensivas y capaces de aventarse para morder a distancias sorprendentemente largas. El veneno es considerablemente más potente que el de *A. contortrix*; las mordidas a humanos son frecuentemente fatales a menos que se reciba tratamiento rápidamente.

Aunque frecuentemente se encuentra cerca de cuerpos de agua, no se sabe que consuma peces en forma natural, aunque si en cautiverio. La comida de los adultos consiste mayormente de mamíferos, pero lagartijas grandes y serpientes también son consumidas. Los juveniles se alimentan más frecuentemente de ranas, lagartijas pequeñas y algunos invertebrados, y tienen la punta de la cola amarilla brillante la cual ondulan de lado a lado como un atrayente para presas.

La cópula ocurre durante los meses de invierno, y 3-20 crías nacen en verano durante la estación de lluvias. Los recién nacidos tienen aproximadamente 250-300 mm de LT.

Halcones y otras serpientes son depredadores conocidos de *A. bilineatus*; la Babatua (*Drymarchon melanurus*) es probablemente su principal depredador, además del ser humano, en Sonora y Chihuahua.

Crotalus basiliscus (Cope, 1864)

Saye

Distribución. Desde el extremo sur de Sonora y suroeste de Chihuahua extendiéndose a lo largo de la costa del Pacífico mexicano hasta el estado de Michoacán.

Conducta. Esta especie no tiene la reputación agresiva de *C. atrox*, pero esto puede ser debido a que *C. atrox* vive en áreas con poblaciones humanas grandes por lo que su encuentro con el ser humano es más frecuente que en el caso de *C. basiliscus*, por lo que hay una mayor oportunidad para desarrollar historias sobre *C. atrox* que para *C. basiliscus*. Sin embargo, los especímenes de *C. basiliscus* claramente son capaces de exhibir la misma conducta defensiva que ha sido observada en *C. atrox*.

En su ambiente tropical de baja altitud, *C. basiliscus* está activa principalmente durante los meses lluviosos del verano, cuando la mayoría de los especímenes son

observados, especialmente durante la noche. Desafortunadamente se ha publicado poco sobre la ecología y conducta de esta especie, por lo que no podemos presentar una discusión bien documentada sobre estos tópicos.

La madurez sexual en ambos sexos puede ocurrir desde los dos años de edad (97.2 cm de LT en las hembras), pero consideramos que la mayoría de los individuos en la naturaleza no alcanzan la madurez sino hasta su tercer año de vida. Es poco probable que los machos tengan la oportunidad de copular antes de que pasen varios años después de alcanzar la madurez, ya que machos más viejos y grandes compiten contra ellos y los vencen. La cópula ocurre generalmente al final del verano y el nacimiento se da al verano siguiente. Por lo que hembras estivo durante la estación seca muy probablemente pueden estar preñadas. No se sabe que las hembras se reproduzcan anualmente o en años alternados, aunque ambos patrones son posibles; quizá las hembras pueden exhibir cualquiera de estos patrones, dependiendo de la disponibilidad de comida y de varios factores abióticos importantes tales como la temperatura y precipitación. El número de recién nacidos producido es de 14-60, con un promedio de 33, sugiriendo que *C. basiliscus* puede ser inusualmente prolífica.

Klauber (1972) examinó los contenidos estomacales de siete especímenes, y encontró que todos ellos tenían pelos de roedores. Por lo que podemos inferir que la dieta de *C. basiliscus* está basada principalmente en mamíferos pequeños, siendo comparable a la de *C. atrox* y a la de todas las víboras de cascabel grandes. También podemos inferir que *C. basiliscus* obtenga a sus presas principalmente acechándolas, y que como algo secundario adopte una estrategia más activa, especialmente durante la estación reproductiva de sus presas, cuando individuos recién nacidos de especies mamíferas pueden ser descubiertos por la búsqueda que realiza esta serpiente. Sin embargo, esta serpiente es bien conocida en el poblado de Milpillas, mpio. Chínipas, donde los pobladores nos indicaron que la forma más fácil de capturarlas era buscándolas en la orilla de las nopaleras, donde efectivamente pudimos registrar a varios individuos bajo la sombra de los nopales, todos totalmente inmóviles aparentemente esperando que algún roedor se cruzara frente a ellos.

Crotalus pricei Van Denburgh (1895)
Cascabel de Manchas Gemelas

Distribución. Esta especie está representada por dos poblaciones aisladas, cada una considerada como una subespecie distinta, una en la Sierra Madre Occidental y otra en la Sierra Madre Oriental. La que habita en el este de Sonora y oeste de Chihuahua se extiende desde las montañas del sur de Arizona hasta Nayarit; la que habita en el sureste de Coahuila se distribuye en la parte norte de la Sierra Madre Oriental, con una población aislada en Real del Catorce, San Luis Potosí.

Hábitat. *Crotalus pricei* habita en las pendientes boscosas de las montañas, frecuentemente a altitudes ocupadas por *C. lepidus*. Hemos observado a estas dos especies en exactamente el mismo sitio, cerca de San Juanito, Sierra del Nido, y Mojarachic. Además, *C. pricei* puede ser observada en bosques de pino-encino sobre taludes, peñas volcánicas o de rocas calizas. Esta preferencia por bosques rocosos la presenta a través de la mayor parte de su distribución, pero en Durango esta especie se observa en praderas y colinas dominadas por encinos chaparros y manzanilla.

Conducta. Ésta es una especie de elevaciones relativamente altas, habitando por lo menos hasta a 3200 m de altitud. Está adaptada a temperaturas relativamente frías; se han encontrado individuos activos a temperaturas tan bajas como 11°C. Sin embargo, ésta depende de la radiación solar para poder alcanzar la temperatura normal de actividad de 18-24°C, y quizá por esta razón tiene una dieta especializada en lagartijas, también activas durante el día, más que en mamíferos.

Se conoce poco sobre su reproducción. Los nacimientos se dan de finales de julio a mediados de agosto. Se han capturado hembras preñadas con 3-8 embriones (promedio = 6). Los nacimientos pueden ocurrir en años alternos.

Crotalus pricei consume principalmente lagartijas, mucho como *C. lepidus*. El modo típico de depredación es acechando, mientras la serpiente permanece inmóvil hasta que una lagartija se aparece aventándose a morderla a una distancia de 5-15 cm desde el hocico de la serpiente. Cuando muerde, mantiene a la lagartija en la boca mientras el veneno hace efecto. Aunque las lagartijas son su presa preferida, *C. pricei* consume roedores en el campo, y en cautiverio estas serpientes generalmente aceptan roedores. Cuando se alimenta de roedores, *C. pricei* se comporta muy parecido a las víboras de cascabel que se especializan en roedores; muerden a la presa e inmediatamente la liberan. La serpiente sigue el rastro del roedor para localizar el cadáver.

***Crotalus willardi* Meek (1905)**
Cascabel de Nariz Afilada

Distribución. Esta serpiente se distribuye desde el suroeste de los Estados Unidos (montañas de Santa Rita y Huachuca), norte y este del estado de Sonora (Sierra de Cananea, Sierra Los Ajos y Sierra Madre Occidental) y porciones norte, centro y oeste del estado de Chihuahua (Sierra de San Luis, Sierra del Nido y Sierra Madre Occidental), hasta el suroeste del estado de Zacatecas.

Su distribución altitudinal registrada va de los 1600 a los 2750 m sobre el nivel del mar, sin embargo recientemente hemos recolectado a esta especie de serpiente a altitudes de 1300 m sobre el nivel del mar, en Huicorichi, mpio. Chínipas. En el estado de Chihuahua esta especie se ha registrado desde el extremo noroeste del estado representado por la Sierra de San Luis, mpio. Janos, y sobre la mayor parte de la Sierra Madre Occidental. El registro más sureño de esta especie en Chihuahua está representado por el poblado de Huicorichi, mpio. Chínipas. Hacia el este habita en la Sierra del Nido; hacia el oeste hasta Yécora, hacia el noroeste hasta Cananea (Mapa 119).

Hábitat. *Crotalus willardi* habita zonas montañosas por arriba de los 1300 m sobre el nivel del mar. Se le encuentra principalmente en cañones con arroyos intermitentes y pendientes muy inclinadas, en donde los bosques de táscate, encino, encino-pino, pino, vegetación riparia y pastizales naturales se desarrollan. Algunas de las especies vegetales que se desarrollan en las localidades en donde ha sido registrada esta serpiente incluyen: *Juniperus deppeana*, *Pinus leiophylla*, *P. engelmanni*, *P. cembroides*, *Pseudotsuga taxifolia*, *Quercus hypoleucoides*, *Q. arizonica*, *Q. reticulata*. Esta especie la hemos registrado en localidades donde también se presentan: *Sceloporus clarkii*, *S. jarrovi*, *S. virgatus*, *S. poinsetti*, *S. lemosespinali*, *S. slevini*, *Urosaurus ornatus*, *Elgaria kingi*, *Barisia levicollis*, *Coluber bilineatus*, *Lampropeltis pyromelana*, *Thamnophis*

cyrtopsis, *Crotalus pricei*, *C. molossus* y *C. lepidus* entre otras (Harris and Simmons, 1976).

A diferencia de la mayoría de las víboras de cascabel, esta especie es principalmente diurna. Es altamente secretiva, y por lo general se le considera rara. Cuando se les molesta generalmente suenan el cascabel y tratan de escapar inmediatamente, en lugar de defenderse. Cuando se les encuentra en los taludes empinados, buscan refugio en las abundantes grietas profundas, y continúan sonando el cascabel durante periodos de tiempo considerables. En muchas áreas boscosas presentan coloración críptica y pasan inadvertidas fácilmente a menos que suenen el cascabel. Por lo general se les considera poco agresivas.

La reproducción y la conducta reproductiva son descritas en Tryon (1978, *C. w. willardi*), Delgadillo-Espinosa *et al.* (1999, *C. w. silus*) y Bryson y Lazcano (2002, *C. w. amabilis*). Las crías nacen entre abril y julio, en camadas de 2-9. Los neonatos tienen 22-29 cm de LT.

La comida la obtienen acechando a sus presas, los adultos se alimentan principalmente, desde una posición enroscada, de mamíferos pequeños, los juveniles de lagartijas, desde una posición extendida. Sin embargo, la dieta puede ser muy variada e incluye artrópodos pequeños, serpientes y aves (Applegarth, 1980). Lemos-Espinal *et al.* (2002, 2004) reportaron la presencia de una lagartija (*Sceloporus jarrovii*) y un ratón (*Peromyscus eremicus*) en dos adultos (*C. w. silus*). En *C. w. amabilis*, Bryson y Holycross (2001) reportaron la presencia de restos de una tuza (*Thomomys umbrinus*) en el tracto intestinal en un espécimen, y Lemos-Espinal *et al.* (2007) reportaron una ardilla (*Tamias dorsalis*) en el estómago de otro.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La región de Álamos - El Cuchujaqui presenta una diversidad herpetofaunística considerable. En general la región se encuentra en condiciones de conservación aceptables. La inaccesibilidad a la mayor parte de esta región ha mantenido los ecosistemas ahí presentes en condiciones adecuadas para el desarrollo de anfibios y reptiles. Aun aquellos sitios que son relativamente accesibles, como la localidad de Güirocoba albergan poblaciones importantes de especies como *Heloderma horridum*, especie que puede ser observada con cierta frecuencia en los alrededores de esta localidad.

Cuadro 1 Número de especies presentes en las RTP's Sierra de Álamos – El Cuchujaqui (= SAC) y Sierra Seri (= SS), estado de Sonora

Clase	Orden/Suborden	Familia	SAC	SS
Amphibia	Caudata	Ambystomatidae	1	-
		Anura		
		Bufonidae	3	5
		Craugastoridae	2	1
		Hylidae	6	-
		Leptodactylidae	1	-

	Microhylidae	2	1
	Ranidae	3	-
	Scaphiopodidae	-	1
	SUBTOTAL DE LA CLASE	18	8
Reptilia			
	Testudines		
	Cheloniidae	-	4
	Dermochelyidae	-	1
	Kinosternidae	2	-
	Testudinae	1	1
	Subtotal del Orden	3	6
	Squamata		
	Lacertilia		
	Anguidae	1	-
	Crotaphytidae	-	2
	Gekkonidae	2	2
	Helodermatidae	1	1
	Phrynosomatidae	11	9
	Polychrotidae	1	-
	Scincidae	2	-
	Teiidae	1	1
	Xantusidae	-	1
	Subtotal del Suborden	19	16
	Serpentes		
	Boidae	1	1
	Colubridae	29	12
	Elapidae	2	2
	Leptothyphlopidae	1	-
	Viperidae	4	5
	Subtotal del Suborden	37	20
	SUBTOTAL DE LA CLASE	59	42
	TOTAL	77	50

La diversidad herpetofaunística de la Sierra de Álamos – El Cuchujaqui es una de las más altas que se presenta en el estado de Sonora, ésta está representada por siete familias de anfibios (una de salamandras y seis de anuros) y catorce de reptiles (dos de tortugas, siete de lagartijas y cinco de serpientes), que comprenden un total de 77 especies: dieciocho anfibios (una salamandra y 17 anuros); cincuenta y nueve reptiles (tres tortugas, diecinueve lagartijas y treinta y siete serpientes) (Cuadro 1). Esta diversidad disminuye en un gradiente norte – oeste, en el cual las condiciones áridas / semiáridas aumentan hacia estos puntos cardinales. Esto puede apreciarse fácilmente comparando la diversidad de Álamos – El Cuchujaqui con otra región terrestre prioritaria del estado de Sonora, como la Sierra Seri, ubicada en Desierto Sonorense del extremo oeste central del estado.

La diversidad de la Sierra Seri es significativamente diferente, teniendo un total de 50 especies, de las cuales 6 son marinas, por lo que su diversidad herpetofaunística de

especies continentales es de tan sólo 44 especies. Ésta es una region arida limitada en su extremo oeste por el Mar de Cortés. La estructura espacial esta representada por montañas rocosas y planicies arenosas en forma de medianos activos en las proximidades de la costa y medianos semiestablecidos en los valles que quedan entre las elevadas montañas. En general la diversidad de espacios es mucho menor que la observada en Álamos – El Cachujaqui, lo que disminuye la posibilidad de encontrar refugios adecuados para anfibios y reptiles.

Adicionalmente, al norte de Álamos – El Cachujaqui, las condiciones climáticas son más drásticas, con regiones caracterizadas por una marcada estacionalidad, principalmente en las parte atas de la Sierra Madre Occidental de Sonora. En estas partes se desarrollan bosques densos de pino y encino, y empieza a haber una mayor cantidad de táscate. En general las temperaturas son más bajas y en ellas se desarrollan especies de afinidades templadas con una mezcla de especies de desierto y de zonas templadas en las estribaciones de la pendiente oeste de la Sierra Madre Occidental.

Álamos – El Cachujaqui marca la distribución más norteña para una gran cantidad de especies de afinidades tropicales. En esta región se desarrollan especies de afinidades tropicales, templadas y áridas/semiáridas. Sus condiciones de aislamiento (inaccesibilidad) a gran parte de esta región, han sido una garantía para el desarrollo y mantenimiento de la diversidad de anfibios y reptiles en esta parte de México.

Bibliografía

- Allen, M. J.** 1933. Report on a collection of amphibians and reptiles from Sonora, Mexico, with the description of a new lizard. *Occas. Papers Mus. Zool. Univ. Michigan*. 259: 1-15.
- Bogert, C. M., and J. A. Oliver.** 1945. A preliminary analysis of the herpetofauna of Sonora. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 83(6):297-426.
- Bonine, K. B., E. F. Enderson, and R. L. Bezy.** 2006. Geographic distribution. *Imantodes gemmistratus* (Central American Tree Snake). *Herpetological Review*. 37 (3):363.
- Crother, B. I.** (ed.) 2000. Scientific and standard English names for amphibians and reptiles of North America north of México, with comments regarding confidence in our understanding. *Soc. Study Amph. Rept. Herp. Circ.* (29): i-iii, 1-82.
- Degenhardt, W. G., C. W. Painter, and A. H. Price.** 1996. *Amphibians and reptiles of New Mexico*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Diario Oficial.** 6 de marzo 2002. Segunda Sección. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001. 1-85 pp.
- Enderson, E. F., K. B. Bonine, and R. L. Bezy.** 2006. Geographic distribution. *Gyalopion canum* (Chihuahuan Hook-nosed Snake). *Herpetological Review*. 37 (3):362.
- Enderson, E. F., and R. L. Bezy.** 2007a. Geographic distribution. *Geophis dugesii* (Chihuahuan Earth Snake). *Herpetological Review* 38:103.
- Enderson, E. F., and R. L. Bezy.** 2007b. Geographic distribution. *Pseudoficimia frontalis* (False Ficimia). *Herpetological Review* 38:105.
- Enderson, E. F., and R. L. Bezy.** 2007c. Geographic distribution. *Leptodeira splendida ehippiata* (Saddled Cat-eyed Snake). *Herpetological Review*, 38:220.

- Anderson, E. F., and R. L. Bezy.** 2007d. Geographic distribution. *Syrhophus interorbitalis* (Spectacled Chirping Frog). . Herpetological Review, 38:216.
- Anderson, E. F., and R. L. Bezy.** 2007e. Geographic distribution. *Lampropeltis triangulum sinaloae* (Sinaloan Milksnake). Herpetological Review, 38:487.
- Anderson, E. F., S. F. Hale, and R. L. Bezy.** 2007. Geographic distribution. *Kinosternon integrum* (Mexican Mud Turtle). Herpetological Review, 38:487.
- Esque, T.C., C.R. Schwalbe, L.A. Defalco, R.B. Duncan, and T.J. Hughes.** 2003. Effects of desert wildfires on desert tortoise (*Gopherus agassizii*) and other small vertebrates. Southwestern Naturalist 48: 103-111.
- Frost, D.R., T. Grant, J. Faivovich, R.H. Bain, A. Haas, C.F.B. Haddad, R.O. De Sá, A. Channing, M. Wilkinson, S.C. Donnellan, C.J. Raxworth, J.A. Campbell, B.L. Blotto, P. Moler, R.C. Drewes, R.A. Nussbaum, J.D. Lynch, D.M. Green, and W.C. Wheeler.** 2006. The amphibian tree of life. Bulletin of the American Museum of Natural History 297:1-370.
- Frost, J. S., J. T. Bagnara.** 1974. A new species of leopard frog (*Rana pipiens* Complex) from Northwestern Mexico. Copeia, 1976:332-338.
- Goldman, E. A.** 1951. Biological Investigations in Mexico. Smithsonian Miscellaneous Collections (115): i-ix, 1-476.
- Good, D. A.** 1994. Species limits in the genus *Gerrhonotus* (Squamata: Anguinae). Herpetological Monographs, Vol. 8, 180-202.
- Good, D. A., and J. W. Wright.** 1984. Allozymes and the hybrid origin of the parthenogenetic lizard *Cnemidophorus exsanguis*. Experientia 40: 1012–1014.
- Grismer, L. L.** 2002. Amphibians and Reptiles of Baja California, Its Pacific Islands, and the Islands in the Sea of Cortes. University of California Press.
- Hardy, L.M., and R.W. McDiarmid.** 1969. The amphibians and reptiles of Sinaloa, Mexico. University of Kansas Publications, Museum of Natural History. 18(3):39-252 + plates and figures.
- Hayes, M.P., and M.R. Jennings.** 1986. Decline of ranid frog species in western North America: are bullfrogs (*Rana catesbeiana*) responsible? Journal of Herpetology 20: 490-509.
- Hensley, M. M.** 1950. Results of a herpetological reconnaissance in extreme southwestern Arizona and adjacent Sonora, with a description of a new subspecies of the Sonoran whipsnake, *Masticophis bilineatus*. Transactions of the Kansas Academy of Science 53(2):270-288.
- Lara-Góngora, G.** 2004. A new species of *Sceloporus* (Reptilia, Sauria: Phrynosomatidae) of the *grammicus* Complex from Chihuahua and Sonora, Mexico. Bulletin of the Maryland Herpetological Society 40(1): 1-41.
- Legler J. M., R. G. Webb.** 1970. A new slider turtle (*Pseudemys scripta*) from Sonora, Mexico. Herpetologica. 26:157–168.
- Lemos-Espinal, J.A. y H.M. Smith.** 2007. Anfíbios y Reptiles del Estado de Chihuahua, México/Amphibians and Reptiles of the State of Chihuahua, México. CONABIO, México, i-xiv + 628 pp. ESPAÑOL/INGLÉS

Lemos-Espinal, J.A. y H.M. Smith. 2007. Anfibios y Reptiles del Estado de Coahuila, México/Amphibians and Reptiles of the State of Coahuila, México. CONABIO, México, i-xiv + 563 pp. ESPAÑOL/INGLÉS

Lemos-Espinal, J.A. y H.M. Smith. Autorizado. Claves para los Anfibios y Reptiles de Sonora, Chihuahua y Coahuila, México/Keys to the Amphibians and Reptiles of Sonora, Chihuahua, and Coahuila, México. CONABIO, México, i-xii + 357 pp. ESPAÑOL/INGLÉS

Lemos-Espinal, J.A., H.M. Smith, and D. Chisar. 2004. Introducción a Los Anfibios y Reptiles del Estado de Chihuahua. Universidad Nacional Autónoma de México y CONABIO, México. ESPAÑOL/INGLÉS

Liner, E. A. 1994. Scientific and Common Names for the Amphibians and Reptiles of Mexico in English and Spanish. Herpetological Circular No. 23, Society for the Study of Amphibians and Reptiles.

Liner, E. A. 2007. A Checklist of the Amphibians and Reptiles of Mexico. Occasional Papers of the Museum of Natural Science, Louisiana State University, 80:1-59.

Lowe, C. H., C. J. Jones, and J. W. Wright. 1968. A new plethodontid salamander from Sonora, Mexico. Contributions in Science, Los Angeles County Museum of Natural History 140: 1-11.

Mortiz, C.G., J.W. Wright, and W.M. Brown. 1989. Mitochondrial-DNA analyses and the origin and relative age of parthenogenetic lizards (genus *Cnemidophorus*). III. *C. velox* and *C. exsanguis*. Evolution 43(5):958-968.

Navarro, C.J. 2003. *Crocodylus acutus* in Sonora. Crocodile Specialist Group Newsletter 22(1):21.

Smith, H. M. 1989. The status of the lizard *Coleonyx fasciatus* and the biological species concept. Bulletin of the American Herpetological Society 25:22-24.

Smith, H.M. and Chisar, D. 2003. Distributional and Variational Data on the Frogs of the Genus *Rana* in Chihuahua, Mexico, Including a New Species. Bulletin of the Maryland Herpetological Society. 39:59-65

Smith, H. M., D. Chisar and J. A. Lemos-Espinal. 2005. Geographic Distribution: *Pituophis deppei* (Deppe's Gophersnake). Herpetological Review. 36 (1):83.

Smith, H.M. and E.H. Taylor. 1950. Type localities of Mexican reptiles and amphibians. Univ. Kansas Sci. Bull.: 33:313-380.

Smith, H. M., J. A. Lemos-Espinal & D. Chisar. 2005. First State Records (Chihuahua, Sonora) and a Northern Geographic Variant of the Treefrog *Hyla Smithii* of Mexico. Bulletin of the Maryland Herpetological Society. 41: 63-64.

Smith, H. M., J. A. Lemos-Espinal, D. Hartman & D. Chisar. 2005. A new species of *Tropidodipsas* (Serpentes: Colubridae) from Sonora, Mexico. Bulletin of the Maryland Herpetological Society. 41: 39-41.

Smith, P.W., M. M. Hensley. 1958. Notes on a Small Collection of Amphibians and Reptiles from the Vicinity of the Pinacate Lava Cap in Northwestern Sonora, Mexico. Transactions of the Kansas Academy of Science 61(1):64-76.

Taylor, E. H. 1938. Notes on the Herpetological Fauna of the Mexican State of Sonora. University of Kansas Science Bulletin 24:475-503.

Taylor, H. L., C. J. Cole, L. M. Hardy, H. C. Dessauer, C. R. Townsend, J. M. Walker, and J. E.

- Cordes.** 2001. Natural hybridization between the teiid lizards *Cnemidophorus tessellatus* (parthenogenetic) and *C. tigris marmoratus* (bisexual): assessment of evolutionary alternatives. *American Museum Novitates* 3345: 1–65.
- Taylor, H. L., and J. M. Walker.** 1991. Morphological evidence for the conspecific relationship of the teiid lizards. *Cnemidophorus tigris aethiops* and *C. tigris gracilis*. *Copeia* 1991:800-809.
- Taylor, H. L. and Y. Caraveo.** 2003. Comparison of life history characteristics among syntopic assemblages of parthenogenetic species: two pattern classes of *Aspidoscelis tessellata*, *A. exsanguis*, *A. flagellicauda*, and three color pattern classes of *A. sonorae* (Squamata: Teiidae). *Southwestern Naturalist* 48:685-692.
- Van Devender, T. R., A. C. Sanders, R. K. Wilson, and S. A. Meyer.** 2000. Vegetation, flora, and seasons of the Río Cuchujaqui, a tropical deciduous forest near Alamos, Sonora, México. Pp. 36-101 in R. H. Robichaux and D. A. Yetman (eds.), *The Tropical Deciduous Forest of Alamos: Biodiversity of a Threatened Ecosystem in Mexico*. University of Arizona Press, Tucson.
- Webb, R. G.** 1972. Resurrection of *Bufo mexicanus* Brocchi for a highland toad in western Mexico. *Herpetologica* 18(1):1-6.
- Zweifel, R.G., K. G. Norris.** 1955. Contribution to the Herpetology of Sonora, Mexico: Descriptions of New Subspecies of Snakes (*Micruroides euryxanthus* and *Lampropeltis getulus*) and Miscellaneous Collecting Notes. *American Midland Naturalist* 54(1): 230-249.