

REPTILES DE LA ISLA LA PEÑA, NAYARIT, MÉXICO.

RUBÉN CASTRO FRANCO*
GONZALO GAVIÑO DE LA TORRE**

RESUMEN

Se presenta el resultado del primer estudio herpetológico de la Isla La Peña, Nayarit. De las siete especies de reptiles registradas, destacan por su distribución excepcional, la presencia en la isla de *Anolis microlepidotus* y de *Eridiphas slevini*. Se describen en general las preferencias ambientales, la actividad reproductora y los hábitos de alimentación de las distintas especies.

Palabras clave: Reptiles, Reproducción, Alimentación, Isla La Peña, México.

ABSTRACT

We provide basic information from the first herpetological study at the La Peña Island, Nayarit. From the seven registered reptile species, special mention is made to the exceptional distribution of *Anolis microlepidotus* and *Eridiphas slevini*. The environmental preferences, reproductive activity and feeding habits of the different species are described.

Key words: Reptiles, Reproduction, Feeding habits, La Peña Island, Mexico.

INTRODUCCIÓN

En el trabajo ornitológico efectuado en la Isla La Peña, Nayarit (Gaviño, 1986), se hizo notar la ausencia de estudios biológicos efectuados en ella no obstante su cercanía a la costa.

Como en otros estudios insulares de la región (v. gr. Gaviño, *et al.* (1979); Gaviño y Uribe (1978, 1980); Uribe y Gaviño (1981); Gaviño (1987), en el de la Isla La Peña, se ha tratado de aprovechar la mayor parte de la información obtenida durante las visitas de campo, para poder tener en el futuro una mejor comprensión de la estructura de sus comunidades faunísticas, las que como es del conocimiento general, guardan en las islas una estrecha relación y mantienen un equilibrio delicado. Por ello, durante las fechas de estancia en que se llevó al cabo el estudio ornitológi-

* Universidad Autónoma Estado de Morelos, Centro de Investigaciones Biológicas, Laboratorio de Herpetología. Cuernavaca, Mor. México.

**Instituto de Biología, UNAM, Departamento de Zoología, Laboratorio de Ornitología. Apartado Postal 70-153 C.P. 04510 México, D.F., México.

co citado, también se efectuaron colectas y observaciones de los reptiles y mamíferos de la isla.

En este trabajo se presenta el inventario de los reptiles, los sitios en que fueron capturados, y se describen el estado de reproducción y los datos de alimentación obtenidos de los ejemplares.

ÁREA DE ESTUDIO

Esta pequeña isla del Pacífico mexicano se encuentra ubicada en la Ensenada Jaltemba, frente a la costa sur del estado de Nayarit, en las coordenadas 21°02'52" de Latitud Norte y 105°16'21" de Longitud Oeste. Está separada de la tierra firme por una distancia de apenas 2.2 km, frente al poblado de Rincón de Guayabitos. Su superficie es de aproximadamente 12 hectáreas y posee una vegetación densa que contiene elementos propios de una selva mediana subperenifolia, misma que está bien representada en las costas situadas frente a la isla. Mayores detalles sobre la fisiografía y vegetación del lugar pueden hallarse en Gaviño (1986).

MÉTODO

El trabajo se llevó al cabo durante los días 9 al 12 de febrero de 1984, 4 al 6 de junio de 1985 y 20 al 22 de noviembre de 1986. La captura se efectuó principalmente en la región oriental de la isla, dentro de una franja no mayor de 100 m de ancho, donde su búsqueda y persecución fue más fácil. Se procedió buscando cuidadosamente sobre el suelo, entre hoyos, bajo rocas, dentro de grietas y sobre los troncos y ramas de árboles. Después de la captura de cada ejemplar se registró el tipo de sitio donde se observó por primera vez, la hora de colecta y las condiciones locales del medio. Posteriormente se registró el peso total en gramos, longitud hocico-cloaca y de la cola, así como algunas características de coloración y el sexo cuando fue posible. La fijación se efectuó con formol al 10% y la preservación en alcohol al 70%.

La determinación de las especies se hizo en el laboratorio. Posteriormente se extrajo el estómago de cada ejemplar con la finalidad de analizar el alimento contenido en él y estimar el tipo, porcentaje y frecuencia de las presas ingeridas. El estado de reproducción de cada espécimen se determinó de acuerdo con lo propuesto por Asplund (1967); en el caso de las hembras, se registró el número y tamaño de folículos ováricos y huevos, y en los machos, la longitud y anchura de los testículos; las medidas de los ejemplares se presentan en milímetros. En seguida de los promedios (\bar{X}), se señalan entre paréntesis los intervalos o tamaños máximo y mínimo registrados. La mayor parte de los ejemplares quedaron depositados en la **Colección Herpetológica del Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos** bajo las siglas **EBUM** y algunos otros en la del **IBUNAM**.

RELACIÓN COMENTADA DE LAS ESPECIES REGISTRADAS

Familia GEKKONIDAE

Phyllodactylus lanei Smith.

La especie *Phyllodactylus lanei* fue dividida por Dixon (1964) en dos subespecies, *P. lanei lanei* y *P. lanei rupinus*. La primera se distribuye al sur de Chilpancingo, en la vertiente de la Sierra Madre del Sur, hacia Acapulco, Guerrero y la segunda, en la sierra costera de Nayarit, costa de Jalisco y cuenca interior del sur de Michoacán.

En la visita de noviembre, durante una recolecta crepuscular y nocturna, se capturaron 19 ejemplares, seis machos y 13 hembras, de los cuales un macho y tres hembras fueron jóvenes. Prácticamente todos los organismos se recolectaron entre las 18:30 y las 20:30 horas sobre los bordes rocosos de un acantilado ubicado frente y a lo largo de la playa principal de acceso a la isla, situada en el sureste de la misma y a una distancia aproximada de 15 m de la línea de las mareas altas; sólo un ejemplar se capturó al atardecer en el interior boscoso de la isla donde varios se vieron en sitios sombreados sobre rocas o troncos de palmas.

En las medidas de los ejemplares que presentamos a continuación, se incluye longitud de la cola sólo en tres machos y seis hembras ya que los demás la presentaron regenerada.

	Longitud del Cuerpo	Longitud de la Cola	Peso
♂ Adultos	N = 5, \bar{X} = 60.6 (51.6-70.0)	N = 3, \bar{X} = 55.0 (53.0-59.0)	N = 5, \bar{X} = 6.6 (3.0-9.4)
♂ Jóvenes	N = 1, 51.6	— — —	— — —
♀ Adultas	N = 10, \bar{X} = 63.4 (54.7-74.3)	N = 4, \bar{X} = 61.8 (52.0-75.0)	N = 10, \bar{X} = 7.7 (5.6-11.0)
♀ Jóvenes	N = 3, \bar{X} = 46.8 (44.3-48.5)	N = 2, 39.0 y 49.0	- - - - -

Los contenidos estomacales de todos los ejemplares estuvieron constituidos fundamentalmente de insectos y, ocasionalmente, de algunos arácnidos y crustáceos. En la mayor parte de los estómagos el alimento se encontraba muy digerido; se identificaron coleópteros de las familias Chrysomelidae y Scarabidae, hemípteros, himenópteros de la familia Formicidae, un homóptero de la familia Cixiidae, ortópteros de la familia Acrididae, dípteros y una gran cantidad de larvas de insectos casi completamente digeridas. La frecuencia y porcentaje de cada uno de los grupos se presenta en la figura 1.

Respecto al estado reproductivo, en estas lagartijas se observó que los machos tienen los conductos seminíferos perfectamente visibles, tanto en los testículos como en el epidídimo. Los testículos estaban agrandados y midieron los del lado izquierdo \bar{X} 7.57 × 2.56 (6.0 × 2.0 - 9.8 × 3.4), y los del derecho \bar{X} 8.42 × 2.97 (7.5 × 2.0 - 10.7 × 4.0). En un ejemplar inmaduro los testículos midieron 5.5 × 2.0 y 5.2 × 1.9, izquierdo y derecho respectivamente. De las 10 hembras adultas, tres presentaron un total de cinco folículos ováricos con vitelo y de color amarillo,

y promediaron en diámetro 5,2 mm; en una de éstas el folículo tenía una configuración ovoidal y midió 7.5 × 6.5 mm. El resto de las hembras presentaron de 8 a 12 (\bar{X} 10) folículos ováricos inmaduros de color blanco, que promediaron en diámetro 3.5 mm. El cuerpo grasoso en todos los ejemplares tuvo un tamaño reducido.

Con relación a su determinación, nuestros ejemplares pudieran asignarse por afinidad geográfica a la subespecie *P. lanei rupinus*, sin embargo, no se consideró prudente hacerlo debido a las diferencias en los siguientes caracteres: en el 90% de los gekos capturados en la isla se presentaron dos escamas postmentales en contacto a cada lado, con las dos primeras infralabiales; un promedio de 5.3 escamas bordean a las postmentales en vez de las 5.8 que caracterizan a *P. lanei rupinus*; dos internas; promedios de 15.6 interorbitales en vez de 14.02; 24.4 escamas que cruzan el hocico a la altura de la tercera supralabial, más que 20.1; 27.6 hileras de escamas que atraviesan el cuerpo a la altura del vientre en vez de 29.9; un promedio de 9.8 escamas entre la abertura de la nariz y el ojo, en vez de 11.9, y 13.7 lamelas en la parte ventral del cuarto dedo de las extremidades posteriores en vez de 14.2; un promedio de 32.85 tubérculos paravertebrales en lugar de 32.9; 15.75 hileras de tubérculos dorsales en vez de 14 y un promedio de 73.1 escamas ventrales desde la región gular hasta el ano en lugar de 69.4

Para separar a las subespecies *P. lanei lanei* y *P. lanei rupinus*, Dixon (1964) consideró el número de hileras de tubérculos dorsales, el número de tubérculos paravertebrales y el de escamas ventrales contadas en una línea recta desde la región mental hasta el ano, características que difieren en el promedio registrado para nuestros especímenes. Aunque todas las variaciones mencionadas aquí pueden atribuirse al aislamiento en que se encuentra la población de la isla, también pueden indicar que nuestros ejemplares representen posiblemente una nueva subespecie. No obstante, esto deberá ser motivo de un análisis detallado en un estudio posterior.

Familia IGUANIDAE

Ctenosaura pectinata (Wiegmann, 1834).

De esta especie no se capturó ningún ejemplar, pero algunos se observaron en la porción periférica y soleada de la isla comprendida al norte y noreste de la misma. En febrero se observó un macho adulto de poco más de 40 cm de largo; en junio dos jóvenes verdes de 20 a 30 cm de cuerpo y cola, y en noviembre dos adultos más, todos en el suelo y cerca de rocas. Por sus tallas, los jóvenes de junio pudieron haber nacido a principios de mayo o posiblemente desde abril.

Anolis microlepidotus Davis, 1954.

Aún cuando las características de los ejemplares capturados coinciden en lo general con la descripción del tipo y la diagnosis efectuada por Davis (1954), se observaron las siguientes variaciones: Las hileras de escamas dorsales quilladas forman una banda vertebral de 3 mm de amplitud que se inicia desde la altura del hombro

hasta la altura de la abertura cloacal; las laterales son granulares y muy pequeñas; las escamas de la parte superior de la cabeza son rugosas con diminutos puntos oscuros, excepto en cuatro ejemplares que las presentan lisas y de color blanco; los semicírculos supraorbitales están en contacto, salvo en ejemplares que presentan una pequeña escama en la parte media de la cabeza; tienen cinco hileras de loreales, pero la hilera basal en el 50% de los ejemplares no va más allá de la mitad de la quinta supralabial; supralabiales 8-8; infralabiales 7-7; longitud de la cabeza 9.9 mm; las escamas postanales son pequeñas, excepto en tres ejemplares que tienen cuatro agrandadas; el cuarto dedo de la parte posterior derecha está dirigido hacia adelante y alcanza justamente la región auditiva; el tamaño de la tibia es de 5.6 mm (56% de la longitud de la cabeza). En cuanto a color, en general es pardo claro y sólo un espécimen mostró la marca en forma de V en la región inter-orbital y, en la región de la nuca, justo atrás de la interparietal, es común la presencia de una mancha oscura de forma ovoide. El saco gular, en general, es de color rojo, excepto en dos machos que presentaron amarillo en la esquina posterior.

Se capturaron un total de 31 ejemplares, de los cuales nueve son hembras, 19 machos y tres jóvenes muy pequeños. De los machos, 13 se encontraron sobre árboles, tres sobre rocas y tres sobre troncos. De las hembras, a diferencia, se recolectaron seis sobre rocas, dos sobre ramas de árboles y una sobre un tronco.

Aparentemente uno de los jóvenes (con longitud de cuerpo 20.2 mm) era recién nacido. La longitud de la cola no se consideró en aquellos ejemplares que la presentaron regenerada. Las medidas de los adultos son las siguientes:

	Longitud del Cuerpo	Longitud de la Cola	Peso
♂ Adultos	N = 19, \bar{X} = 41.8 (40.5-54.0)	N = 10, \bar{X} = 76.6 (58.0-90.0)	N = 19, \bar{X} = 3.2 (1.2-5.4)
♀ Adultas	N = 9, \bar{X} = 38.6 (36.6-40.7)	N = 3, \bar{X} = 65.5 (62.0-70.0)	N = 9, \bar{X} = 2.1 (1.6-2.5)

En lo que respecta al alimento, estas lagartijas son insectívoras y los grupos más importantes detectados en los estómagos fueron himenópteros formícidos de las subfamilias Myrmicinae, Pseudomyrmicinae y Ponerinae; coleópteros de la familia Scarabaeidae, isópteros de las familias Termitidae y Kalotermitidae, y algunos arácnidos. El análisis de los grupos consumidos por machos y hembras, indica que los primeros consumieron una mayor diversidad de grupos de coleópteros y la presencia exclusiva, en este sexo, de lepidópteros y ortópteros y en las hembras la presencia exclusiva de dípteros y la mayor frecuencia de arañas. (Fig. 1).

En el 97% (N = 16) de los machos capturados en el mes de junio se observó la presencia de túbulos seminíferos agrandados tanto en los testículos como en el epidídimo, lo que indica que esta especie se hallaba reproductivamente activa. Además, los testículos estaban agrandados presentando un tamaño promedio de 4.38×2.85 y 4.25×3.54 , izquierdo y derecho respectivamente. Se considera que los tres machos capturados en noviembre fueron individuos inmaduros de gran talla ya que sus testículos eran muy pequeños, con una longitud y anchura promedio de 1.4×0.7 los del lado izquierdo, y 1.4×1.1 los del lado derecho. Todas las hembras obtenidas en junio presentaron en ambos lados del cuerpo un folículo agrandado

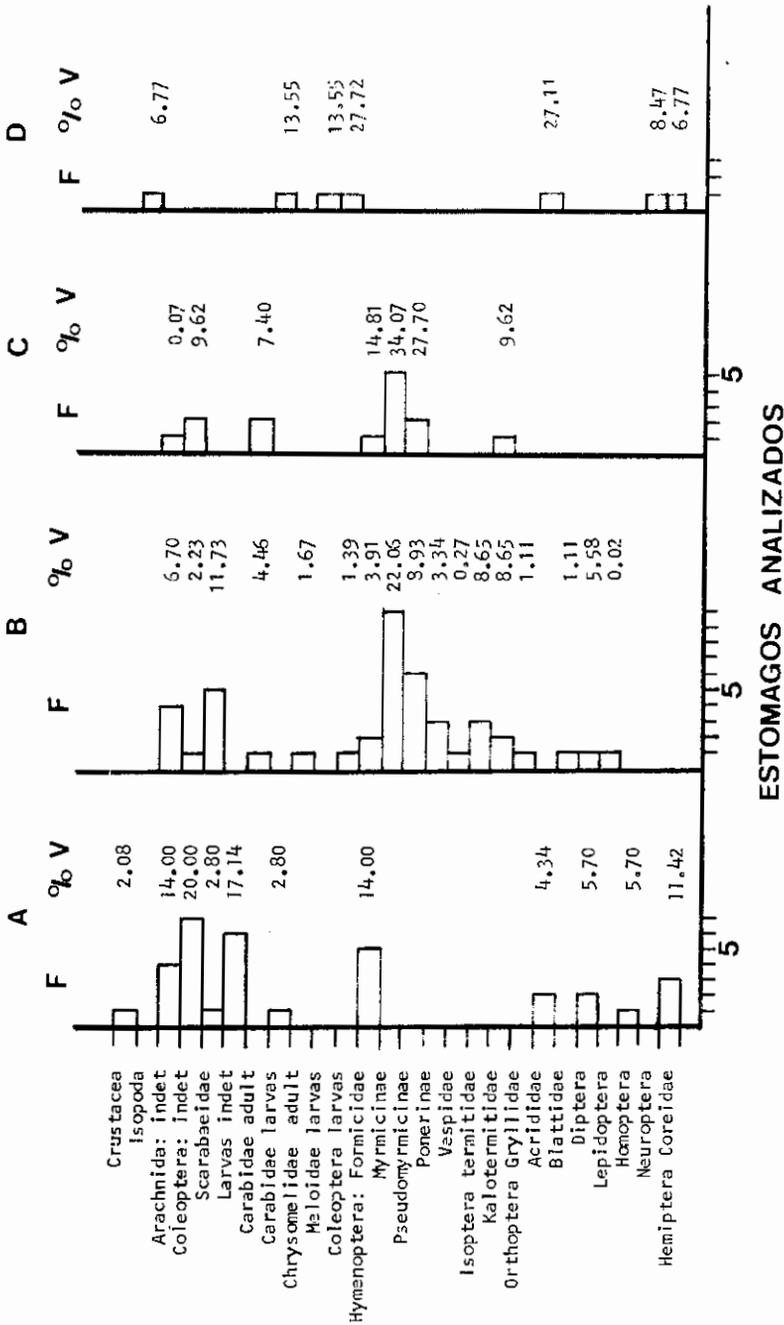


Fig. 1. Contenido estomacal de cuatro especies de lagartijas capturadas en la Isla La Peña, Nayarit, México. A = *Phyllodactylus lanei*, B = *Anolis microlepidotus* C = *Urosaurus bicarinatus tuberculatus*, D = *Cnemidophorus lineatissimus duodecimlineatus*. F = frecuencia % V = porcentaje de volumen.

de color amarillo que midió en promedio 1.67; así mismo, cada hembra presentó un promedio de ocho folículos ováricos de color blanco (cuatro por lado) con diámetros menores de 1.5 mm. De las capturadas en noviembre, todas tuvieron folículos muy pequeños. El cuerpo graso sólo se observó agrandado en los ejemplares de noviembre.

Urosaurus bicarinatus tuberculatus (Schmidt, 1921).

Se capturaron un total de 12 ejemplares: 10 adultos (cinco machos y cinco hembras) y dos machos jóvenes. Cinco de los machos se colectaron sobre rocas y dos sobre troncos, y de las hembras dos sobre rocas, dos sobre ramas de árboles y una sobre tronco.

Las medidas de los especímenes son las siguientes:

	Longitud del Cuerpo	Peso
♂ Adultos	N=5, \bar{X} =44.4 (35.5-47.7)	N=3, \bar{X} =2.5 (1.5-4.0)
♂ Jóvenes	N=2, 28.5 y 25.0	N=2, 2.6 y 1.0
♀ Adultas	N=5, \bar{X} =42.0 (39.5-43.1)	N=5, \bar{X} =3.0 (2.3-3.6)

La cola estaba completa sólo en un macho de talla pequeña y midió 42.0 mm; en los demás ejemplares estaba regenerada o se desprendió al momento de la captura. Los jóvenes capturados en noviembre tenían seguramente pocos días de haber nacido.

El alimento revisado en los estómagos de estas lagartijas estuvo constituido fundamentalmente por insectos y arañas. De los cuatro órdenes presentes (Coleoptera, Hymenoptera, Isoptera y Arachnida), el de los himenópteros y particularmente las hormigas de las subfamilias Myrmicinae y Pseudomyrmicinae, fueron las más abundantes. Algunos estadios adultos de carábidos y algunos isópteros de la familia Kalotermitidae, también formaron parte de la dieta de estos saurios (Fig. 1).

Todos los ejemplares capturados en junio presentaron evidencias de actividad reproductora. En los dos machos los conductos seminíferos eran claramente visibles. Los testículos estaban agrandados y midieron, los del lado derecho 5.9×4.9 y 6.4×3.4 , y los del izquierdo 5.4×4.1 y 5.8×3.4 . Tres de los individuos más grandes obtenidos durante la colecta de noviembre tenían los testículos muy pequeños y de color blanco, lo que indica que estaban sexualmente inactivos. Las cinco hembras capturadas, presentaron a cada lado del cuerpo, de tres a cuatro folículos ováricos agrandados y de color amarillo que promediaron 4.4 y 4.1 mm en los lados izquierdo y derecho respectivamente; dos de tales hembras presentaron además, varios folículos ováricos pequeños y de color blanco. En noviembre no se capturaron hembras.

Familia TEIIDAE

Cnemidophorus lineattissimus duodecemlineatus (Lewis, 1958).

Aún cuando nuestros ejemplares son muy similares a los registrados por Duellman y Wellman (1960) para Nayarit, presentan pequeñas diferencias que se atribuyen al aislamiento y a la gran variación que existe en este grupo de lagartijas. Los gránulos dorsales son 135 en promedio (120-141), poros femorales 31 (26-35) y escamas preanales agrandadas 7 (2-9).

Se capturaron siete ejemplares. En junio dos machos y una hembra y en noviembre cuatro hembras, todos sobre el suelo y en áreas abiertas y con poca vegetación. Las medidas somáticas obtenidas son:

	Longitud del Cuerpo	Longitud de la Cola
♂ Adultos	N = 2, 69.8 y 83.4	N = 2, 165.0 y 183.0
♀ Subadultas	N = 4, \bar{X} = 42.3 (37.5-46.1)	N = 4, \bar{X} = 95.5 (78.0-104.0)

La hembra capturada en junio no se midió ya que presentó la cola regenerada. Además en los lados del cuerpo a la altura del vientre, se distinguieron marcas de heridas ya sanadas, debidas posiblemente al ataque de algún depredador. Las cuatro hembras restantes eran subadultas.

Sólo tres estómagos contenían alimento y los otros cuatro estaban vacíos. El alimento lo formaron fundamentalmente insectos de los órdenes Coleoptera (familias Meloidae y Carabidae), Hemiptera, Orthoptera (familia Blattidae), Neuroptera, y crustáceos del orden Isopoda. (Fig. 1.)

En lo referente a la actividad reproductiva, los machos recolectados en junio presentaron los testículos agrandados y los conductos seminíferos claramente visibles. En uno de los ejemplares el testículo izquierdo midió 5.3×4.4 y el derecho 5.6×3.5 y en el otro ejemplar 6.7×5.2 y 9.0×3.7 , izquierdo y derecho respectivamente. La única hembra adulta (capturada en junio) tuvo ocho folículos ováricos blancos y pequeños en el ovario izquierdo y nueve de iguales características en el derecho. El folículo más grande midió 2.85 mm. Cabe señalar que los oviductos estaban distendidos debido a que la oviposición probablemente tenía pocos días de haberse efectuado. El cuerpo graso fue pequeño en todos los especímenes.

Familia COLUBRIDAE

Eridiphas slevini (Tanner, 1943).

Se capturó una hembra en el mes de junio, muy cerca de la playa, entre las rocas. La longitud del cuerpo fue 720 y la de la cola 191 mm. El aparato digestivo estu-

vo vacío; en el aparato reproductor se hallaron 10 huevos de forma subcilíndrica alargada ubicados en el interior del oviducto, los que midieron \bar{X} 14.2 × 8.2 (11.3 × 8.9 - 16.9 × 9.7), aparentemente estaban próximos a ser expulsados; el cuerpo graso fue muy pequeño. Sus características distintas se ajustaron a las de la especie.

***Masticophis striolatus striolatus* (Boucurt, 1890).**

En el mes de noviembre se capturó un macho a las 11:30 horas dentro del hueco de un tronco de higuera *Ficus* sp. de aproximadamente 25 m de altura. La culebra midió 912 mm de cuerpo y 35 de cola. El estómago estaba vacío, pero en el recto se hallaron pelos. El testículo izquierdo midió 10.9 × 4.8 y el derecho 12.3 × 3.0 y no se observaron señales de actividad reproductiva.

En el cuadro 1 se resumen algunos datos generales de los reptiles capturados en la isla.

DISCUSIÓN

Todas las especies de reptiles capturados y observados constituyen el primer registro para la Isla La Peña, Nayarit.

El geko *Phyllodactylus lanei* amplía su distribución conocida 50 km al oeste de la sierra costera de Nayarit y constituye el tercer registro de esta especie en las islas del Pacífico de México, después de los señalados por Gaviño, *et al.* (1970) y Uribe y Gaviño (1981).

La iguana *Ctenosaura pectinata* ha sido registrada y observada con frecuencia por el coautor de este trabajo en varias islas situadas frente a las costas de Guerrero, Jalisco y Nayarit (*v. gr.* Gaviño y Uribe, 1978; Gaviño, *et al.*, 1979; Uribe y Gaviño, 1981), por lo que su presencia en la Isla La Peña era de esperarse.

La captura de *Anolis microlepidotus* en la isla constituye el primer registro insular para la especie y también para el estado de Nayarit, ya que los únicos registros anteriores son los de Davis y Dixon (1961) quienes recolectaron individuos de esta especie a 4 km. al sur de Almolonga, en la región de Chilpancingo, Guerrero.

La presencia de *Urosaurus bicarinatus tuberculatus* en la Isla La Peña, no es rara debido a la distribución amplia de la subespecie en las costas de Michoacán, Colima, Jalisco, Nayarit y Sinaloa y al registro que Gaviño, *et al.* (1979) hicieron en la Isla Grande de Ixtapa, Guerrero.

La subespecie *Cnemidophorus lineatissimus duodecemlineatus* cuya distribución abarca desde San Blas, Nayarit, hasta el noreste de Colima (Duellman y Wellman, 1960), fue registrada en las islas Tres Marietas, Jalisco, por Uribe y Gaviño (*op. cit.*), por lo que tampoco nos sorprende su presencia en la Isla La Peña relativamente cercana a tales islas.

Resulta interesante la presencia en la isla de la culebra *Eridiphas slevini*, ya que sólo existen registros de su estancia en la Isla Cerralvo, B.C.S. (Soulé, 1961), aproximadamente 580 km más al noroeste, aunque un caso similar de distribución disyunta y todavía sin explicación, lo constituyen los gekos *Phyllodactylus unctus* que

CUADRO 1
 DATOS GENERALES DE LOS REPTILES CAPTURADOS EN LA ISLA LA PEÑA, NAYARIT, MÉXICO

Especies	Sexo	Individuos capturados Adultos	Jóvenes	Individuos con actividad reproductora	Tamaño de folículos, huevos o testículos	Notas sobre el estado de reproducción	Cuerpo
<i>Phyllodactylus lanei</i>	♀	10	3	3	diámetro de 5 folículos maduros 5.20	folículos en proceso de maduración	poco desarrollo
	♂	6	0	6	testículos de 6 ejemplares 7.34 × 2.76 (6.75 × 2.0-10.25 × 3.7)	testículos agrandados testículos, vasos deferentes y epidídimo con túbulos	
<i>Anolis microlepidotus</i>	♀	9	3	6	diámetro de 11 folículos en proceso de maduración 1.67	folículos en proceso de maduración	agrandado solamente en ejemplares de noviembre
	♂	19	0	15	testículos de 15 ejemplares 4.31 × 3.19 (3.75 × 3.0-5.0 × 3.1)	testículos agrandados testículos, vasos deferentes y epidídimo con túbulos	
<i>Urosaurus bicarinatus tuberculatus</i>	♀	5	0	5	diámetro de 17 folículos en proceso de maduración 4.4	folículos en proceso de maduración	poco desarrollo
	♂	5	2	sólo 2 en junio	testículos de 2 ejemplares 5.6 × 3.7 y (6.15 × 4.5)	testículos agrandados testículos, vasos deferentes y epidídimo con túbulos	

Cuadro 1 (Concluye)

Especies	Sexo	Individuos capturados		Individuos con actividad reproductora	Tamaño de folículos, huevos y testículos	Notas sobre el estado de reproducción	Cuerpo graso
		Adultos	Jóvenes				
<i>Cnemidophorus lineatissimus duodecemlineatus</i>	♀	5	4	0	diámetro de 17 folículos ováricos inmaduros de color blanco 2.35	folículos Inmaduros y oviducto distendido	poco desarrollo
	♂	2	0	sólo 2 en junio	testículos de 2 ejemplares 6.02 x 4.82 y 7.32 x 3.6	testículos agrandados testículos, vasos deferentes y epididimo con túbulos	
<i>Eridiphas slevini</i>	♀	1	0	1	medidas de 10 huevos 14.18 x 8.18 (11.3 x 8.9-16.9 x 9.7)	huevos en el oviducto	poco desarrollo
<i>Masticophis striolatus striolatus</i>	♂	1	0	0	10.9 x 4.8 izquierdo 12.3 x 3.0 derecho	sin indicios	poco desarrollado

* Se excluye del cuadro *Ctenosaura pectinata* de la que sólo se observó su presencia.

usualmente viven en la Península de Baja California y que se pensó por un tiempo que eran endémicos, pero que posteriormente se han registrado en la región de la Cuenca del Río Balsas (Dixon, 1969; Uribe, *et al.*, 1980).

La captura de la culebra *Masticophis striolatus striolatus*, apoya los registros insulares de esta especie efectuados por Grant (1964) y Uribe y Gaviño (1981) en la Isla Larga del archipiélago de la Tres Marietas, Jalisco y hace suponer que puede existir en la costa de Nayarit como una extensión lógica de su amplia distribución en los estados de Oaxaca, Puebla, Guerrero, Jalisco, Michoacán y Sonora.

En cuanto a los hábitos de alimentación, todas las lagartijas fueron predominantemente insectívoras y la especie *Anolis microlepidotus* fue la que mostró un consumo más diversificado en lo que se refiere a número de familias (Fig. 1). Las especies *Phyllodactylus lanei* y *Urosaurus bicarinatus tuberculatus* aunque comieron insectos de un menor número de familias, el consumo de pocos grupos (coleópteros y hormigas de la subfamilia Myrmicinae) fue mayor que en *A. microlepidotus*. Para que coexistan especies con requerimientos similares de habitat en la comunidad de reptiles de la Isla La Peña, como es el caso de *U. bicarinatus tuberculatus* y *A. microlepidotus*, debe haber una explotación diferencial de los recursos, la cual se manifiesta como una tendencia al consumo generalista de parte de *A. microlepidotus* y una tendencia al consumo especialista de parte de *U. bicarinatus*. En la dieta de *Phyllodactylus lanei* distinta a la de otras lagartijas, seguramente el factor hora de forrajeo intervino en la variación.

Aunque no se encontró ningún alimento en los estómagos de las culebras para deducir alguna interpretación, se sabe que en Jalisco *Masticophis s. striolatus* depreda sobre *Sceloporus utiformis*, *Cnemidophorus l. duodecemlineatus*, lagartijas del género *Anolis* y pequeños mamíferos como el ratón *Oryzomys palustris* (Casas, 1982), de lo cual se deduce que una causa probable de la gran cantidad de colas regeneradas en *Cnemidophorus lineattissimus*, *A. microlepidotus* y *U. bicarinatus*, podría deberse a los ataques de esta culebra. La presencia de pelo en el recto de *M. striolatus* puede indicar su depredación sobre quirópteros (ya que no se hallaron ratones) los cuales son frecuentes entre grietas de rocas, bajo frondas de palmeras y posiblemente en huecos de árboles.

El alto porcentaje de colas regeneradas en los gekos *P. lanei* pudo deberse a los ataques de *E. slevini* mas que a los de *M. striolatus*, ya que tanto *E. slevini* como *P. lanei* tienen períodos de actividad crepuscular y los encuentros entre ambas especies pueden ser más frecuentes.

Todas las especies colectadas excepto *M. striolatus* presentaron actividad reproductora y para *A. microlepidotus* y *E. slevini* constituye el primer informe sobre el tema.

Uribe y Gaviño (1981) registraron la actividad reproductora de *P. lanei* en noviembre y la oviposición en febrero; Casas (1982) menciona la presencia de huevos agrandados en el oviducto en los meses de marzo y mayo, y Davis y Dixon (1961) la presencia en junio de folículos agrandados y de individuos jóvenes en diversos estados de desarrollo. Estas y las observaciones obtenidas de los ejemplares de la isla, indican que la especie tiene actividad reproductora durante la mayor parte del año.

En *Urosaurus bicarinatus tuberculatus*, Uribe, *et al.* (1980) registraron la existencia de dos períodos de reproducción, uno al principio y el otro a fines del verano,

generando este último crías en septiembre. La presencia de crías en noviembre de la Isla La Peña, representaría un retraso en el segundo período señalado, mismo que podría deberse a una variación geográfica en el ciclo de reproducción de estas lagartijas, ligado posiblemente a la disponibilidad de alimento y a características climáticas propias de la localidad.

AGRADECIMIENTOS

La participación del primer autor fue posible gracias al subsidio de la S.E.P. otorgado mediante el convenio PRONAES 086-01-0426. Se agradece al Biól. Eduardo Aranda Escobar del Laboratorio de Entomología de la UAEM su ayuda en la determinación de los contenidos estomacales; al Biól. Gustavo García Muñoz del Laboratorio de Herpetología de la misma Universidad por su auxilio en las actividades de laboratorio y a los alumnos de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UAEM que ayudaron en las recolectas de 1985 y 1986. Al M. en C. Zeferino Uribe Peña del Laboratorio de Herpetología del Instituto de Biología de la UNAM por la revisión del manuscrito.

LITERATURA CITADA

- ASPLUND, K. K., 1967. Ecology of lizards in the relictual Cape Flora, Baja California. *Am. Mid. Nat.*, 77 (2): 462-475.
- CASAS, A., G., 1982. *Antibios y reptiles de la costa sureste del estado de Jalisco, con aspectos sobre su ecología y biogeografía*. Tesis doctoral. Fac. Ciencias, UNAM. México.
- DAVIS, W. B., 1954. Three new anoles from Mexico. *Herpetologica*, 10 (1): 1-16.
- _____, y J.R. DIXON, 1961. Reptiles (exclusive of snakes) of the Chilpancingo region, Mexico. *Proc. Biol. Soc. Washington*, 74: 37-56.
- DIXON, J.R., 1964. The systematics and distribution of lizards of the genus *Phyllodactylus* in North and Central America. *New Mexico State Univ. Res. Center, Sci. Bull.*, 64 (1): 133 pp.
- _____, 1969. The Gekkonid lizards *Phyllodactylus unctus* (Cope) in Michoacan, Mexico. *The Southwestern Nat.*, 14 (2): 255-256.
- DUELLMAN, W. E. y J. WELLMAN, 1960. A systematic study of the lizards of the Deppetic Study Group (Genus *Cnemidophorus*) in Mexico and Guatemala. *Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan*, (III): 1-81.
- GAVIÑO, T. G., 1986. Sitio de reproducción del pelicano pardo *Pelecanus occidentalis* y otras aves de la Isla La Peña, Nayarit, México. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx.* 57, Ser. Zool. (2): 385-396.
- _____, 1987. Aves de la Isla Isabel, Nayarit, México. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx.* 58, Ser. Zool. (2): 751-812.
- _____, y Z. URIBE, 1978. Algunas observaciones ecológicas en la Isla Isabel, Nayarit, con sugerencias para el establecimiento de un parque nacional. Informe, Instituto de Biología, UNAM. y Dirección General de Parques Nacionales, S.A.G., México. 117 pp.
- _____, A. MARTINEZ, Z. URIBE y S. SANTILLÁN, 1979. Vertebrados terrestres y vegetación dominante de la Isla Ixtapa, Guerrero, México. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx.* 50, Ser. Zool. (1): 701-719.
- _____, y Z. URIBE, 1980. Distribución, población y época de la reproducción de las aves de las Islas Tres Marietas, Jalisco, México. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx.* 51, Ser. Zool. (1): 505-524.
- GRANT, P.R., 1964. The birds of Tres Marietas Islands, Nayarit, Mexico. *The Auk* 81: 514-519.
- SOULE, M. 1961. *Eridiphas slevini* (Tanner) on Cerralvo, Island Gulf of California, Mexico. *Herpetologica* 17 (1): 61.
- URIBE, P. Z. y G. GAVIÑO. 1981. Reptiles de las Islas Tres Marietas, Jalisco, México. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx.* 52, Ser. Zool. (1): 427-438.
- _____, G. GAVIÑO y C. SÁNCHEZ, 1980. Vertebrados del Rancho El Reparito, Municipio de Arteaga, Michoacán, México. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx.* 51, Ser. Zool. (1): 615-646.